







Альбом

903-1-

Типовой проект

Инв. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало).	
2	Общие данные (продолжение).	
3	Общие данные (продолжение).	
4	Общие данные (продолжение).	
5	Общие данные (продолжение).	
6	Общие данные (окончание).	
7	Компоновка оборудования	
8	Схема трубопроводов	
9	Трубопроводы. План-вид сверху в осях 2-5	
10	Трубопроводы. Разрезы 1-1; 2-2	
11	Трубопроводы. Разрезы 3-3; 4-4; 5-5	
12	Трубопроводы бункера соли. План. Разрезы 1-1; 2-2. Ловушка кислоты.	
13	Спецификация (начало).	
14	Спецификация (продолжение).	
15	Спецификация (продолжение).	
16	Спецификация (продолжение).	
17	Спецификация (окончание).	

Обозначение	Наименование	Примечание
05 ОСТ 34-42-490-80	Фланцевое соединение для камерной диафрагмы dу125	
03 ОСТ 34-42-490-80	То же, dу80	
02 ОСТ 34-42-490-80	То же, dу65	
01 ОСТ 34-42-490-80	То же, dу50	
23 КЧ-94-74	Закладная деталь для датчика уровня	
3 КЧ-45-70	Отборное устройство давления.	
20 ЗКЧ-2-75	Расширитель. Установка на трубопроводе	
13 КЧ-118-74	Закладная деталь для датчика уровня.	
65 ЗКЧ-2-75	Расширитель. Установка на трубопроводе.	
5 ЗКЧ-53-76	Штуцер. Установка на трубопроводе	
23 КЧ-130-76	Кронштейн. Установка на трубопроводе	
Т.п. 903-1-215.84 ВПСО	Прилагаемые документы. Спецификация оборудования	
Т.п. 903-1-215.84 ВПВМ	Ведомость потребности материалов	

- карбонатная жесткость 7,0 мг-экв/л
- общая жесткость 7,0 мг-экв/л
- сухой остаток до 1000 мг/л\*
- мутность не более 1,5 мг/л
- содержание железа до 1,0 мг/л\*\*\*
- окисляемость 6,0 мг/л

Давление исходной воды в водопроводе котельной принято равным 0,25 МПа (2,5 кгс/см<sup>2</sup>). Нормы качества воды для систем водопотребления котельной приведены в таблице 1

Таблица 1

Категория потребления	Кислород мг/л	Взвешенные вещества мг/л	РН	Жесткость		Содержание	
				общая мг-экв/л	карбонатная мг-экв/л	масла мг/л	железа мг/л
Питание котлов	0,03	5	8,5	0,015	—	3,0	не нормируется
Подпитка теплосети	0,05	5	7-11	0,05**	0,05**	1,0	0,4
Централизованное горячее водоснабжение	3,0	5	7,0	—	—	1,0	0,3

Для достижения требуемых норм качества исходная вода, конденсат с мазутного хозяйства и используемая для подпитки теплосети вода непрерывно продувки, подвергаются обработке.

Результаты расчета водоподготовки приведены в таблице 2.

1 Предварительная обработка воды. Весь поток воды поступающий на водоподготовку подвергается обезжелезиванию и магнитной обработке. Обезжелезивание необходимо для снижения содержания железа в воде до 0,3 мг/л, и предусмотрено по способу фильтрования предварительно аэрированной воды через фильтры загруженные сульфогуглем.

После обезжелезивания исходная вода проходит через электромагнитные аппараты. Такая обработка обеспечивает

\* В летний период принято 800 мг/л.

\*\* При использовании воды непрерывной продувки котлов

\*\*\* По согласованию с органами СЭС

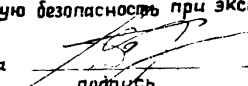
Обозначение	Наименование	Примечание
Т.п. 903-1-215.84 ТМ	Тепломеханическая часть	
Т.п. 903-1-215.84 ВП	Водоподготовка	
Т.п. 903-1-215.84 ГС	Газоснабжение	
Т.п. 903-1-215.84 МС	Мазутоснабжение	
Т.п. 903-1-215.84 АР	Архитектурные решения	
Т.п. 903-1-215.84 КЖ	Конструкции железобетонные	
Т.п. 903-1-215.84 КМ	Конструкции металлические	
Т.п. 903-1-215.84 ЭМ	Силовое электрооборудование	
Т.п. 903-1-215.84 ЭО	Электрическое освещение	
Т.п. 903-1-215.84 СС	Связь и сигнализация	
Т.п. 903-1-215.84 АТМ	Контроль и регулирование	
Т.п. 903-1-215.84 ОВ	Отопление и вентиляция	
Т.п. 903-1-215.84 ВК	Водопровод и канализация	

**Общие указания**

В качестве исходной воды для котельной принято вода из артезианских скважин, удовлетворяющая требованиям ГОСТ 2874-82 "Вода питьевая" следующего химического состава:

Обозначение	Наименование	Примечание
Серия 4.903-11 выпуск 3	ссылочные документы. Котельные установки - вспомогательное оборудование и блоки. Блоки водоподготовительных установок котельных	
Серия 4.903-13 выпуск 1-1	вспомогательное оборудование для котельных установок. Вспомогательное оборудование систем водоподготовки.	
Серия 4.903-13 выпуск 1-2	Бачи цилиндрические вертикальные для воды ёмкостью от 4 до 60 м <sup>3</sup>	
Серия 4.903-13 выпуск 1-4	Эжекторы водосоляные и водокислотные.	
ГОСТ 14911-82	Детали стальных трубопроводов. Опоры подвижные	
ГОСТ 16127-78	Подвески.	
ГОСТ 12821-80	Фланцы	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания

Гл. инж. проекта  (Соловьев) подпись

Инв. №		Привязан:	
Т.п. 903-1-215.84 - ВП			
Гип	Соловьев	Полнооборная котельная с 4 котлами ДЕ-10-14ГМ	
Нач. отд.	Лепендин	для сельского строительства. Топливо-газ. резерв-мазут.	
Н. контр.	Клоков	Стадия	Лист
Гл. спец.	Портной	Р	1
Рук. гр.	Клоков	Листов	17
Вед. инж.	Плинер	Общие данные (начало)	
Ст. инж.	Смирнова		
Чертежник	Волкова	Госстрой ССР ГПИ ГОРЬКОВСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ	

## Общие указания

поддержанию норм воды для централизованного горячего водоснабжения. Чтобы вода не потеряла противонакипных свойств, на циркуляционной линии горячего водоснабжения (в части ТМ) предусмотрен антирелаксационный контур. Для предотвращения аэрации воды атмосферным воздухом в баках-аккумуляторах применена герметизирующая жидкость АГ-4 (ТУ-26-02-592-79.) Вильнюсского завода полимерных изделий или Шатского завода Мингазпрома СССР.

**2. Приготовление питательной воды.** Исходная вода после магнитной обработки проходит двухступенчатую обработку на натрий-катионитных фильтрах. Предварительное омагничивание воды перед Na-катионитными фильтрами снижает на 20% годовое потребление соли на регенерации. Поскольку карбонатная жесткость исходной воды 7 мг-экв/л, для выравнивания значения pH применено подкисление питательной воды. В период отопительного сезона подкисление происходит конденсатом с подогревателей. В летний период доля умягчаемой воды возрастает, поэтому подкисление предусмотрено серной кислотой. Дозирование кислоты автоматическое в зависимости от показаний pH-метра.

**3. Приготовление подпиточной воды.** На нужды подпитки используется смесь вод после сепаратора непрерывной продувки и после подпиточного деаэратора.

Непрерывная продувка отводится из нижнего барабана котла. Поэтому для снижения содержания взвешенных веществ в воде, направляемой на подпитку, применены механические фильтры.

Для достижения нормативных величин добавочная подпиточная вода поступающая из деаэратора ранее проходит двухступенчатую обработку на натрий-катионитовых фильтрах, подкисление серной кислотой, буферный фильтр, декарбонизатор. Дозирование кислоты автоматическое в зависимости от показаний pH-метра.

В схему приготовления подпиточной воды направлен конденсат дымовых газов после теплоутилизаторов, используемых при работе котельной на газе.

### 4. Реагентное хозяйство.

Хранение серной кислоты предусмотрено в бутылках с герметичными пробками на складе кислоты. Бутылки в корзинах со стружкой размещены на стеллажах. Оборудование containing кислоту размещено над поддоном, предусмотренным строительной частью проекта.

Трубопроводы кислоты выполнены из бесшовных труб из коррозионностойкой стали.

В помещении склада кислоты обеспечен 10-кратный аварийный воздухообмен с удалением 1/3 воздуха из верхней зоны и 2/3 из нижней.

Таблица 2

Наименование	Натрий-катионитные фильтры		Фильтры обезжелезивания
	I ступень	II ступень	
Производительность т/ч	13,8	13,8	63,8
Фильтры принятые к установке			
а) Тип	ФИПаI-1,0-06Na	ФИПаI-1,0-06Na	ФИПаII-1,5-06Na
б) диаметр м	1,0	1,0	1,5
в) количество шт	2+1	1	3
Количество солей жесткости подлежащих удалению мг/экв.	2053	29,76	—
Рабочая обменная способность катионита Г-экв/м <sup>3</sup>	321	300	—
Скорость фильтрования:			
а) нормальная, м/ч	7,9	15,8	12,36
б) максимальная, при регенерации одного фильтра м/ч	15,8	15,8	18,5
Количество регенераций всех фильтров (цикл/сут.)	9	1 раз в 15 дней	—
Расход технической соли на одну регенерацию кг	37,0	182,0	—
То же в сутки кг	333,0	182,0	—
Расход воды на собственные нужды водоподготовки			
а) взрыхление м <sup>3</sup> /сут	18,9	2,1	6,2
б) регенерацию л/сек	2,33	2,33	1,72
в) отмывку — " —	5,3	2,2	—
г) регенерацию — " —	0,64	0,867	—
д) отмывку — " —	54,9	6,1	—
е) регенерацию — " —	1,28	1,28	—
Всего с учетом использования отмывочных вод на взрыхление м <sup>3</sup> /сут	61,2	8,3	6,2
Количество продуктов регенерации фильтров в стоках			
а) соль NaCl г/рег	14000,0	77000,0	—
б) MgCl <sub>2</sub> кг/сут	126,0	77,0	—
в) CaCl <sub>2</sub> — " —	4111,1	22000,0	—
г) — " —	37,0	22,0	—
д) — " —	12444,0	66000,0	—
е) — " —	108,4	66,0	—
Концентрация продуктов регенерации в стоках за сутки			
а) NaCl мг/л	2118	9277	—
б) MgCl <sub>2</sub> мг/л	605	2650	—
в) CaCl <sub>2</sub> мг/л	186	7952	—

Поваренную соль загружают в бункер мокрого хранения соли. Доставка реагентов принята автотранспортом.

**5. Очистка конденсата поступающего с мазутного хозяйства**  
Напорный конденсат с мазутного хозяйства поступает в котельную с содержанием масел и мазута до 100 мг/л. После охлаждения до 40°C в поверхностном теплообменнике конденсат сливается в сборные баки в которых отстаивается не менее 3х часов. За время отстоя масло и мазут всплывают на поверхность. Замазученный слой конденсата сливают в ведро через пробоотборники. Отстоявшийся конденсат с содержанием масел и мазута до 10 мг/л насосом подается на фильтр загруженный антрацитом, а затем фильтры загруженные активированным углем. Активированный уголь поглощает масло и мазут в количестве 25% от собственной массы. Антрацит задерживает механические примеси. При очистке содержание масел и мазута в конденсате снижают до 0,5 мг/л, а затем используют в котельной. Активированный уголь и антрацит насыщенные мазутом и маслом выгружают из фильтров и сжигают. В фильтры засыпают новые материалы.

**6. Обслуживающий персонал и организация ремонтных работ.**  
Численность обслуживающего персонала водоподготовки приведена в пояснительной записке тепломеханической части проекта (см лист ТМ-5).

Для механизации выгрузки фильтрующих материалов, на период ремонта фильтров, предусмотрен специальный фильтр гидротрегрузки.

На период ремонта стационарной компрессорной установки предусмотрен передвижной компрессор.

### 7. Мероприятия по охране труда и технике безопасности.

Мероприятия по охране труда и технике безопасности предусмотрены комплексно всеми частями проекта.

Настоящей частью проекта в частности предусмотрены:

- фонарь и ловушка кислоты для исключения попадания кислоты в стоки при операциях перелива;
- ручной переносной насос для сбора пролитой кислоты;
- приборы, инструмент и инвентарь для проведения анализов в лаборатории.

### 8. Мероприятия по охране окружающей природной среды

В связи с малым количеством выхода отстоя мазута и масла (по неразбавленным продуктам не более 0,7 кг/сутки) предусмотрено периодическое удаление их вручную ведрами в емкости мазутного хозяйства.

Необходимость мероприятий по очистке сточных вод шается в части проекта «Водоснабжение и канализация».

5

Т П 903-1-215.04 - ВП			
Гип. Соловьев		Полнооборная котельная с 4 котлами ДЕ-10-14ГМ для сельского строительства. Топливо: газ, резерв-мазут.	
Н.ч.отв. Лепендин	Клоков	Лист	Листов
Н.контр. Клоков	Партной	Р	2
Гл. спец. Партной	Клоков	Общие данные (продолжение)	
Рук. гр. Клоков	Плинер		
Вед. инж. Плинер	Смирнова		
Ст. инж. Смирнова	Волкова	ГОССТРОЙ СССР ГПИ ГОРЬКОВСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ	
Чертежн. Волкова			

Привязан:

Инв. №	
--------	--

Альбом II  
 Типовой проект 903-1-  
 Инв.№ подл. Подпись и дата Взам. инв.№

Указания по привязке проекта

1. При применении типового проекта следует руководствоваться нормами СН 202-81\*.
2. Если химический анализ исходной воды или производительность водоподготовки в конкретном случае применения отличаются от принятых в типовом проекте, необходимо выполнить расчет всей схемы. Следует проверить возможность использования оборудования и отдельных узлов.
3. При содержании в исходной воде железа менее 0,3 мг/л следует исключить установку обезжелезивания. В этом случае при содержании в исходной артезианской воде растворенного кислорода менее 0,3 мг/л и сумме хлоридов и сульфатов менее 50 мг/л исключить установку вакуумной деаэрации.
4. При карбонатной жесткости исходной воды равной или менее 3,5 мг-экв/л исключить установку подкисления питательной и подпиточной воды, буферный фильтр, декарбонизатор, блок насосов декарбонизированной воды.
5. Возможность использования отсепарированной воды непрерывной продувки котлов на нужды подпитки теплосети необходимо решать в каждом конкретном случае в зависимости от химического анализа исходной воды, произведя при этом расчет на условную сульфатно-кальциевую жесткость по ОСТ 108.030.47-81. Последняя не должна превышать предельно допустимой величины, при которой исключается возможность выпадения из раствора CaSO<sub>4</sub>.
6. В проекте предусмотрены материалы трубопроводов, рассчитанные на условия ведения монтажных работ при температуре наружного воздуха не ниже минус 40°С.

Общие указания по монтажу

1. Материалы трубопроводов принять:
  - для труб по ГОСТ 8734-75 сталь 20 ГОСТ 1050-74\* условия поставки для  $d_y \leq 40$  мм по ГОСТ 8735-74\* гр В, - для  $d_y > 40$  мм по ГОСТ 8731-74\* гр В;
  - для труб по ГОСТ 10704-76 и ГОСТ 3262-75 сталь 20 ГОСТ 1050-74\* условия поставки по ГОСТ 10705-63\* гр В;
  - для деталей трубопроводов по ГОСТ 17375-77 ÷ ГОСТ 17379-77 сталь марки 20 ГОСТ 1050-74\*;
  - для фланцев, болтов, гаек по ГОСТ 12816-80.
  - для труб по ГОСТ 9941-82 из стали 06ХН28МДТ.
2. Трубопроводы проложить с уклоном не менее 0,001 в сторону движения среды.

Перечень линий

Обозначение	Наименование
В1	Трубопровод исходной воды из водопровода
В1.1	Трубопровод исходной воды после охладителей и теплоутилизаторов
В1.2	Трубопровод исходной воды после блока приготовления исходной воды
В1.3	Трубопровод исходной воды к фильтрам обезжелезивания
В11	Трубопровод обезжелезенной воды
В12	Трубопровод Na-катионированной воды I ступени
В13	Трубопровод Na-катионированной воды II ступени
В13.1	Трубопровод подкисленной воды на питательный деаэратор
В13.2	Трубопровод подкисленной воды на декарбонизатор
В14	Трубопровод гидраперезгрузки фильтрующих материалов
В15	Трубопроводы отмывочных вод установки Na-катионирования и промывки фильтров
В19	Трубопроводы дренажей, сливов, переливов
В26	Трубопроводы омагниченной воды
В26.1	Трубопроводы омагниченной воды в бункер соли
В1	Трубопровод насыщенного 26% раствора соли

Обозначение	Наименование
Б1.1	Трубопровод регенерационного раствора соли
Б22	Трубопровод концентрированной серной кислоты
П11	Воздухопровод
П12	Трубопровод сжатого воздуха 5-7 атм.
П13	Трубопровод спуска воздуха
Т72.2	Паропровод в бункер соли
Т86	Трубопровод II ступени очистки конденсата в питательный деаэратор
Т87	Трубопровод I ступени очистки конденсата
Т88	Трубопровод охлажденного конденсата с мазутного хозяйства в отстойники, сборный бак и фильтры
Т89	Трубопровод конденсата с мазутного хозяйства в охладитель
Т92.2	Трубопровод смеси отсепарированной и подпиточной воды на механические фильтры
Т92.3	Трубопровод смеси отсепарированной и подпиточной воды на подпитку теплосети
Т97.6	Трубопроводы атмосферные отстойников конденсата
Т97.7	Трубопровод атмосферный от бака-мерника кислоты
Т97.8	Трубопровод атмосферный от декарбонизатора

Ведомость теплоизоляционных конструкций

Наименование элемента диаметр или размеры, мм	Кол.	Температура теплоносителя, °С		Изоляционные конструкции					Обозначение применяемых чертежей	Примечания	
		Макс.	Средняя годовая	Основной теплоизоляционный слой			Покровный слой				
				Материал	Толщ. мм	Общ. объем м <sup>3</sup>	Материал	Толщ. мм			Общая поверхность, м <sup>2</sup>
Бак-отстойник конденсата V=3 м <sup>3</sup>	2	40	40	Маты минераловатные прошивные марка 150 с обкладкой с 2х сторон металлической сеткой	40	1,8	РСТ рулонный ТУ-6-11-145-74	2,2	32,0	—	—
Бак-сборник конденсата V=0,4 м <sup>3</sup>	1	40	40	—	40	0,065	—	2,2	3,33	—	—
Охладитель конденсата 3x04 ОСТ 34-588-68	1	120	40	Плиты минераловатные мягкие на синтетическом связующем ГОСТ 9573-72	40	0,35	—	2,2	10,05	—	—
Трубопровод $\phi 38$	1,5	120	120	Полуцилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем ГОСТ 23208-78	40	0,01	—	2,2	0,33	—	—
Трубопровод $\phi 38$	51,5	40	40	—	30	0,54	—	2,2	13,3	—	—
Трубопровод $\phi 57$	4,0	164	164	—	50	0,041	—	2,2	2,0	—	—

Т.П. 903-1-215,84-ВП

Гип		Соловьев	Полносорная котельная с 4 котлами ДЕ-10-14 ГМ для сельского строительства. Топливо-газ, резерв-мазут	
Нач. отд.	Лепендин	Клоков	Лист	Листов
Н. контр.	Клоков	Партной	Р	3
Гл. спец.	Партной	Плинер	Общие данные (продолжение)	
Рук. гр.	Клоков	Смирнова	ГОССТРОЙ СССР	
Вед. инж.	Плинер	Смирнова	ГПИ ГОРЬКОВСКИЙ	
Ст. инж.	Смирнова	Чертежи	САНТЕХПРОЕКТ	
Инв. №	Волкова	Волкова	20072-02 6	



Спецификация оборудования (начало)

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примеч.
A1	Серця 4 903-11 Выпуск 3, альбом I	Блок приготовления исходной воды БПВ-65/110 в компл.	1	3125	
A1.1	Китайский насосный завод	Насос центробежный 4к-8у-а с эл. дв. 4А160М2; 18,5 кВт, 2940 об/мин.	2	310	G=90м³/ч H=43м.
A1.2	Таганрогский котельный завод	Подогреватель пароводяной G=100 т/ч	1	608	F=14,6м²
A2	Бийский котельный завод	Фильтр ионитный параллельноточный (натрий-катионитный II ступени) ФИПа II-1,5-0,6 Na (использован для обезжелезивания).	3	1678	Загрузка сульфоглем высота слоя 13м
A3	Бийский котельный завод	Фильтр ионитный параллельноточный (натрий-катионитный II ступени) ФИПа II-1,5-0,6 Na (для гидрорегулировки фильтрующих материалов)	1	1678	
A4	Бийский котельный завод	Фильтр ионитный параллельноточный (натрий-катионитный I ступени) ФИПа I-1,0-0,6 Na	4	1068	2 фильтра I ступени 1 фильтр II ступени 1 фильтр I ступени
A5	Саратовский завод энергетического оборудования	фильтр ионитный параллельноточный (натрий-катионитный I ступени) ФИПа I-0,7-0,6 Na (использован в качестве буферного)	1	509	Загрузка сульфоглем, высота слоя 2м
A6	Бийский котельный завод	Фильтр осветлительный вертикальный ФОВ-1,0-06	2	969	Загрузка кварцевым песком, высота 1,0м

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примеч.
A7	Саратовский завод энергетического машиностроения	Фильтр ионитный параллельноточный (натрий-катионитный I ступени) ФИПа I-0,7-0,6 Na (использовать в качестве механического)	1	509	Загрузка антрацитом высота слоя 2м
A8	То же	Фильтр ионитный параллельноточный (натрий-катионитный I ступени) ФИПа I-0,7-0,6 Na (использован в качестве сорбционного)	2	509	Загрузка активированным углем высота слоя 2м
A9	Лист ВПН-1	Блок магнитной обработки воды в комплекте:	1		
A9.1	Чебоксарский завод "Энергозапчасть"	Аппарат для магнитной обработки воды АМО-25-УХЛ	3	66,5	G=25м³/ч
A10	Вильнюсский завод строительно-отделочных машин	Установка компрессорная стационарная КХ-411, 11 кВт; в комплекте:	1	300	H=0,7мПа
A10.1	То же	воздухосборник В-2,0 ГОСТ 9028-76	1	550	V=2м³
A11	Ал. III Д23А.023.000	Смеситель воздуха	1	88,0	
A12	Строительная конструкция	Бункер макро хранения соли (железобетонный двучащековый)	1		
A13	Солнечногорский завод полимерных изделий Мособл исполкома	Бачок смывной пластмассовый высоко расположенный с гибким сифонам ТУ21-26-145-76 (для поддержания верхнего уровня в бункере макро хранения соли)	1		
A14	Свердловский насосный завод	Насос раствора соли типа Х8/18-Л-1-52	1	165	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примеч.
A15	Серия 4.903-13 Выпуск 1-1 А23А 014.000	с эл. дв. А02-31-2 3,0 кВт; 2900 об/мин. Насос водоструйный	1	67	
A16	Саратовский завод энергетического машиностроения	Соле-растворитель С-0,2-0,48	1	84	
A17	Ал. III Д23ГО20.000	Бак-мерник насыщенного раствора соли	1	365	
A18	Серия 4.903-13 Выпуск 1-4 А23 А024 000-02	Эжектор водосоляной	1	5,6	
A19	Серия 4.903-13 Выпуск 1-4 А23 А 024.000	Эжектор водосоляной	1	28	
A20	ПО "Кровелецпром-арматура"	Фонарь смотровой чугунный эмалированный прямой Ду25 Рч 10	1	8,0	
A21	Серия 4.903-13 Выпуск 1-1 А23 В048.000	Мерник крепкой серной кислоты	1	210	V=0,5м³
A22	Лист ВП-12	Ловушка кислоты	1		
A23	Лист ВПН-2	Блок насосов подкисления в компл.	1		
A23.1	Завод "Ригахиммаш"	Насос-дозатор НДО,5Э 2,5/400 без эл./авиго.	3	30	G=25л H=40мПа

Альбом II

Типовой проект 903-1-

Инв. № подл. Подпись и дата. Зам. инв.

Привязки:

Инв. №			
--------	--	--	--

ТП 903-1-215.84 ВП 7

ГИП Соловьев  
Нач. отд. Лепендин  
Н.контр. Клоков  
Гл. спец. Портной  
Рук. гр. Клоков  
Вед. инж. Плинер  
Ст. инж. Смирнова

полнооборная котельная с 4 котлами ДЕ-10-14 ГМ для сельского строительства. Топливо газ, резерв мазут.

Стация Лист Листов  
Р 4

Общие данные (продолжение)

госстрой СССР  
ГПИ ГОРЬКОВСКИЙ  
САНТЕХПРОЕКТ

Альбом II

Типовой проект 903-1

Инв. № подл. Подпись и дата. Взам инв. №

Спецификация оборудования (окончание)

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примеч.
A23.2	Завод „Электродвигатель“ г. Андижан УзССР	Двигатель ДЗВ 8/4 ПЗСХУ2, 0,18 кВт; 710 об/мин	3	16	
A23.3	Серия 4.903-13 выпуск 1-1	Воздушный колпак А23В 035.000	2	9.8	
A23.4	Ал. III Д23А.024.000	Смеситель кислоты	2	7.6	
A24	Ал. III Д23Б.013.000	Декарбонизатор	1	420.0	
A25	Крюковский вентиляторный завод	Вентилятор Ц4-70 N2,5 с колесом 0,95 дном правого вращения $\varphi=0^\circ$ с эл. дв. 4АА 63В2 0,55 кВт; 2810 об/мин	1		
A26	Лист ВПН-3	Блок насосов декарбонизированной воды в компл.			
A26.1	Производственное объединение „Армхиммаш“	Насос К 8/18 с эл. дв. 4А80А2 1,5 кВт; 2850 об/мин.	2	64	G=8 м <sup>3</sup> /ч H=18 м
A27	Серия 4.903-13 выпуск 1-1	Гидротранспортер передвигной А23В 034.000	1	137	
A28	Серия 4.903-13 выпуск 1-2	Бак взрыхляющей промывки А23В 039.000	1	704	V=7,5 м <sup>3</sup>
A29	Лист ВПН-4	Блок насосов промывочной воды в компл.	1		
A29.1	Производственное объединение „Армхиммаш“	Насос промывочный типа К20/18 эл. дв. 4А80В2У3 2,2 кВт. 2800 об/мин.	2	68	G=20 м <sup>3</sup> /ч H=18 м
A29.2	Производственное объединение „Армхиммаш“	Насос взрыхляющей промывки типа К8/18 с эл. дв. 4А80А2 1,5 кВт; 2850 об/мин.	1	64	G=8 м <sup>3</sup> /ч H=18 м
A30	Завод Сантехоборудования объединения Моссантехпром	Подогреватель водоводяной (охладитель конденсата) 3x04 ОСТ 34-588-68	1	174.8	
A31	Ал. III Д23Д.243.000	Опора подогревателя	1	46.5	
A32	Ал. III Д23В.039.000	Бак-отстойник конденсата	2	490	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примеч.
A33	Ал. III Д23В 039.000	Бак-сборник конденсата	1	75.0	
A34	Производственное объединение „Армхиммаш“	Насос конденсатный типа К 8/18 с эл. дв. 4А80А2 1,5 кВт; 2850 об/мин	1	64	G=8 м <sup>3</sup> /ч H=18 м
A35	Ал. III Д22А 020.000	Люк дополнительный к фильтрам очистки конденсата $\phi 720$	3	14.0	
A36		Насос ручной БКФ-2М	1	19.0	
A37	Вильнюсский завод строительно-отделочных машин	Установка компрессорная передвижная СО-7А Q=30 м <sup>3</sup> /ч	1	140.0	
A38	Ал. III Д22В.014.000	Стойки под бак-мерник кислоты	1	41.0	
A39	Ал. III Д22Г.043.000	Стеллаж для бутылей кислоты	1	164.0	
		Оборудование химлаборатории			
A40	г. Новгород Производственное мебельное объединение	Стол лабораторный химический пристенный типа СТХ-1-ОН-11-918/1-3; размеры 600x800x1800 мм	1	130	
A41	То же	Стол лабораторный химический пристенный типа СТХ-3-ОН-11-918/3-1, 2,3; размеры 1800x800x1800 мм	1	395	
A42		Майка лабораторная типа МЛ-1-ОН-11-918/11-3; размеры 900x800x1800 мм	1	190	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примеч.
A43	г. Новгород Производственное мебельное объединение	Стол для аналитических весов типа СВ-2 ОН-11-918/12-3; размеры 900x600x900 мм	1	72	
A44	То же	Щкаф вытяжной (1800) типа ШВ-23, размеры 1800x800x2850 мм	1	600.0	
A45	Фабрика спецмбельторга; г. Москва	Табурет; диаметр 370 мм, высота 700 мм	2		
A46	Утенский завод лабораторных электропечей	Электрошкаф СНОП-3,5; 3,5; 3,5/3-ИЗ	1		N=2,4 кВт
A47	Ленинградское оптико-механическое объединение	Микроскоп „Биолам“ Р-11	1	2.9	56-1350*
A48	ТУ 25.06.1131-75	Весы лабораторные равноплечие 2 <sup>ого</sup> класса типа ВПР-200 г	1	16.0	

Привязан:

Инв. №			
--------	--	--	--

ТП 903-1-215.84-ВП

Гип Соловьев  
Нач. отд. Лепендин  
Н. контр. Клоков  
Гл. спец. Портной  
Рук. гр. Клоков  
Вед. инж. Плинер  
Ст. инж. Смирнова

Полнооборная котельная с 4 котлами ДЕ-10-14ГМ для сельского строительства. Топливо-газ, резерв-мазут.

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Общие данные (продолжение)

Госстрой СССР  
ГПИ ГОРЬКОВСКИЙ  
САНТЕХПРОЕКТ



Ведомость объемов работ по нанесению антикоррозионной изоляции

NN п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Наименование изоляционного объекта																								Всего			
			На-катионит-ный фильтр φ 1500		На-катионит-ный фильтр φ 1000		На-катионит-ный фильтр φ 700		Фильтр ос-ветлительный φ 1000		Солеобразо-ватель φ 450		Бак-мерник раствора соли V=1,0 м³		Эжектор водосоля-ной		Бак-мерник кислоты V=0,5 м³		Декарбони-затор		Вентилятор Ц4-70 N2,5		Бак-взрых-ления V=7,5 м³		Бак-отстой-ник конден-сата V=3 м³			Бак-сбор-ник конден-сата V=0,4 м³		Трубо-проводы
			Ед.	Общ.	Ед.	Общ.	Ед.	Общ.	Ед.	Общ.	Ед.	Общ.	Ед.	Общ.	Ед.	Общ.	Ед.	Общ.	Ед.	Общ.	Ед.	Общ.	Ед.	Общ.	Ед.	Общ.		Ед.	Общ.	
1	Обработка поверхности металлическим песком	м²	12,85	51,4	10,0	40,0	7,4	29,6	10,0	20,0	2,0	2,0	4,8	4,8	1,5	3,0	4,367	4,367	16,77	16,77	1,2	1,2	22,0	22,0	12,06	24,12	4,8	4,8	—	224,06
2	Обеспыливание металличе-ской поверхности	м²	12,85	51,4	10,0	40,0	7,4	29,6	10,0	20,0	2,0	2,0	4,8	4,8	1,5	3,0	4,367	4,367	16,77	16,77	1,2	1,2	22,0	22,0	12,06	24,12	4,8	4,8	—	224,06
3	Защита днища битумным лаком-праймером	м²	2,8	11,2	1,5	6,0	1,1	4,4	1,5	3,0	0,33	0,33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	24,93
4	Шпатлевка днища мастикой "Битуминоль" S=15мм	м²	2,8	11,2	1,5	6,0	1,1	4,4	1,5	3,0	0,33	0,33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	24,93
5	Укладка гравия в днище фильтра	м³	0,35	1,4	0,15	0,6	0,07	0,28	0,15	0,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,58
6	Засыпка по гравию асбеста S=10мм с подтрамбовкой	м³	0,018	0,072	0,008	0,032	0,004	0,016	0,008	0,016	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,136
7	Засыпка мелким гравием φ <sub>р</sub> =5-10мм по слою асбеста H=20мм	м³	0,036	0,144	0,016	0,064	0,008	0,032	0,016	0,032	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,272
8	Заливка днища мастикой "Битуминоль"	м³	0,43	1,72	0,2	0,8	0,1	0,4	0,2	0,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3,32
9	Обезжиривание поверхности этилацетатом	м²	12,85	51,4	10,0	40,0	7,4	29,6	10,0	20,0	2,0	2,0	4,8	4,8	1,5	3,0	4,367	4,367	16,77	16,77	1,2	1,2	22,0	22,0	12,06	24,12	4,8	4,8	—	224,06
10	Покрытие на основе смолы ЭД-20 в 6 слоев	м²	10,05	40,2	8,5	34,0	6,3	25,2	8,5	17,0	2,0	2,0	4,8	4,8	1,5	3,0	4,367	4,367	16,77	16,77	1,02	1,02	22,0	22,0	12,06	24,12	4,8	4,8	—	199,28
11	Окраска внутренней поверх-ности краской В-ЖС-41	м²	—	—	—	—	—	—	—	—	2,0	2,0	4,8	4,8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12,06	24,12	4,8	4,8	—	—
12	Окраска наружной поверх-ности масляной краской	м²	13,0	52,0	12,0	48,0	7,6	30,4	12,0	24,0	2,1	2,1	4,9	4,9	1,8	3,6	4,5	4,5	17,0	17,0	—	—	22,5	22,5	12,3	24,6	4,9	4,9	—	216,02
13	Окраска наружной поверх-ности краской БТ-177	м²	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	115,3	115,3

Ведомость затрат материалов

NN п/п	Наименование материала	Ед. изм.	Наименование изоляционного объекта																								Всего				
			На-катионит-ный фильтр φ 1500		На-катионит-ный фильтр φ 1000		На-катионит-ный фильтр φ 700		Фильтр ос-ветлительный φ 1000		Солеобразо-ватель φ 450		Бак-мерник раствора соли V=1,0 м³		Эжектор водосоля-ной		Бак-мерник кислоты V=0,5 м³		Декарбони-затор		Вентилятор Ц4-70 N2,5		Бак-взрых-ления V=7,5 м³		Бак-отстой-ник конден-сата V=3 м³			Бак-сбор-ник конден-сата V=0,4 м³		Трубо-проводы	
			Ед.	Общ.	Ед.	Общ.	Ед.	Общ.	Ед.	Общ.	Ед.	Общ.	Ед.	Общ.	Ед.	Общ.	Ед.	Общ.	Ед.	Общ.	Ед.	Общ.	Ед.	Общ.	Ед.	Общ.		Ед.	Общ.		
1	Железный песок	кг	64,25	257,0	50,0	200,0	37,0	148,0	50,0	100,0	10,0	10,0	24,0	24,0	7,5	15,0	21,84	21,84	83,85	83,85	6,0	6,0	110,0	110,0	6,5	13,0	2,4	2,4	—	991,09	
2	Эпоксидная смола ЭД-20	кг	7,23	28,9	6,12	24,48	4,53	18,12	6,12	12,24	1,46	1,46	—	—	1,08	2,16	3,144	3,144	12,07	12,07	0,734	0,734	15,84	15,84	—	—	—	—	—	119,15	
3	Полиэтиленполциамин	кг	0,723	2,88	0,612	2,448	0,45	1,8	0,612	1,224	0,146	0,146	—	—	0,108	0,216	0,314	0,314	1,207	1,207	—	—	1,584	1,584	—	—	—	—	—	11,88	
4	Дибутилфталат	кг	0,844	3,376	0,71	2,84	0,52	2,08	0,71	1,42	0,168	0,168	—	—	0,12	0,24	0,367	0,367	1,409	1,409	—	—	1,85	1,85	—	—	—	—	—	13,43	
5	Растворитель Р-40	кг	2,111	8,44	1,78	7,12	1,32	5,28	1,78	3,56	0,42	0,42	—	—	0,105	0,21	0,917	0,917	3,52	3,52	—	—	4,62	4,62	—	—	—	—	—	34,09	
6	Авиационный бензин	кг	1,75	7,0	0,56	2,24	0,36	1,44	0,56	1,12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11,80	
7	Битум БН-У	кг	140,4	561,6	54,72	218,9	28,8	115,2	54,72	109,44	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1005,14	
8	Андезитовая мука	кг	140,4	561,6	54,72	218,9	28,8	115,2	54,72	109,44	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1005,14	
9	Асбест НБ-7	кг	21,06	84,24	8,2	32,8	4,32	17,28	8,2	16,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	150,72	
10	Андезитовый щебень (гравий)	кг	1053	4212	410,4	1641,6	216,0	864,0	410,4	820,8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7538,4	
11	Этилацетат	кг	4,883	19,53	3,8	15,2	2,81	11,24	3,8	7,6	0,625	0,625	1,8	1,8	0,57	1,14	1,66	1,66	6,37	6,37	0,46	0,46	8,36	8,36	4,53	9,06	1,8	1,8	—	84,85	
12	Краска В-ЖС-41	кг	—	—	—	—	—	—	—	—	0,4	0,4	1,13	1,13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,86	5,72	1,13	1,13	—	8,38	
13	Масляная краска	кг	5,2	20,8	4,8	19,2	3,0	12,0	4,8	9,6	2,4	2,4	5,7	5,7	0,5	1,0	—	—	—	—	—	—	—	—	14,3	28,6	5,7	5,7	—	71,70	
14	Краска БТ-177	кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	61,0	61,0

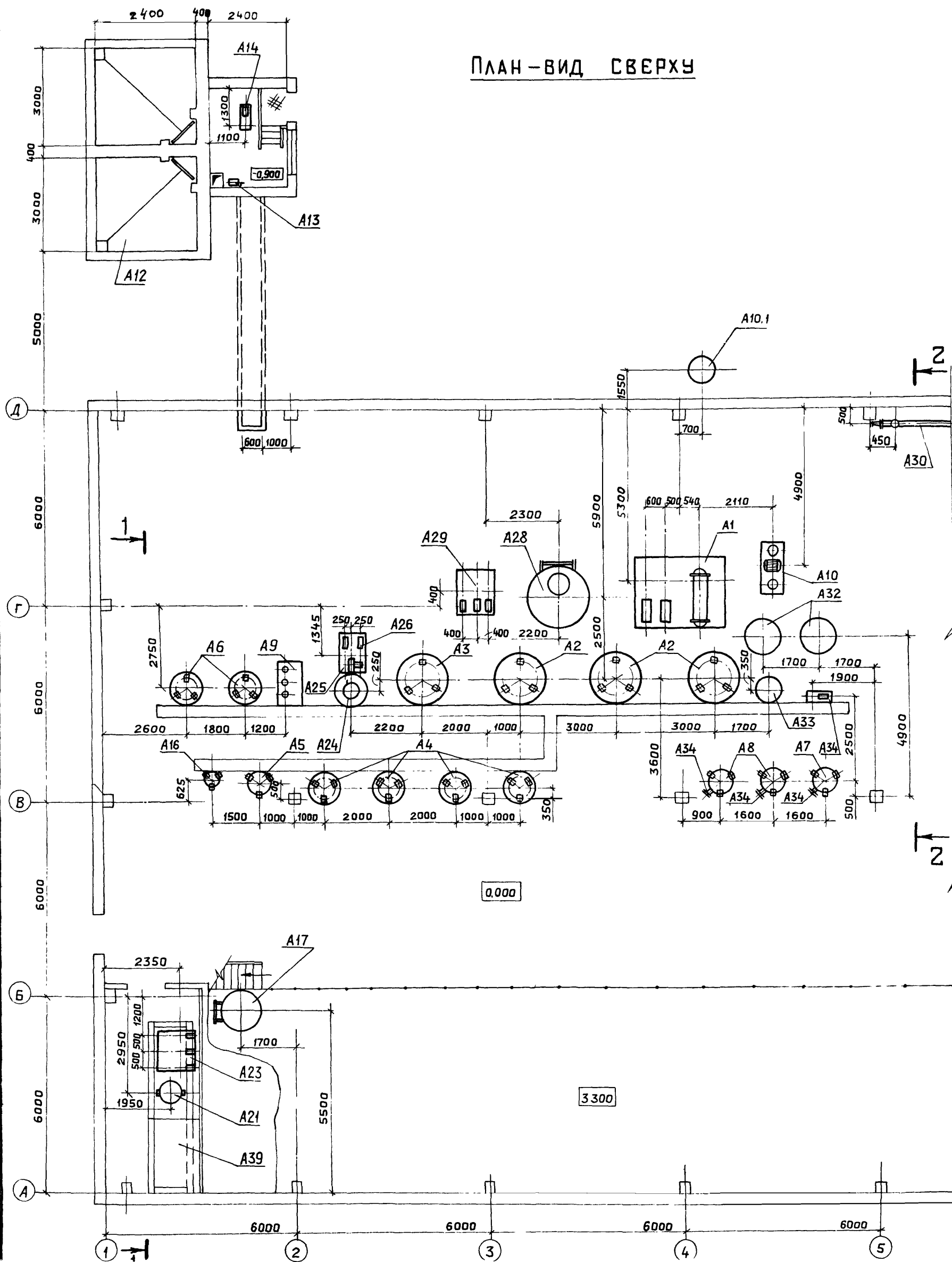
Альбом II

Типовой проект 903-1-

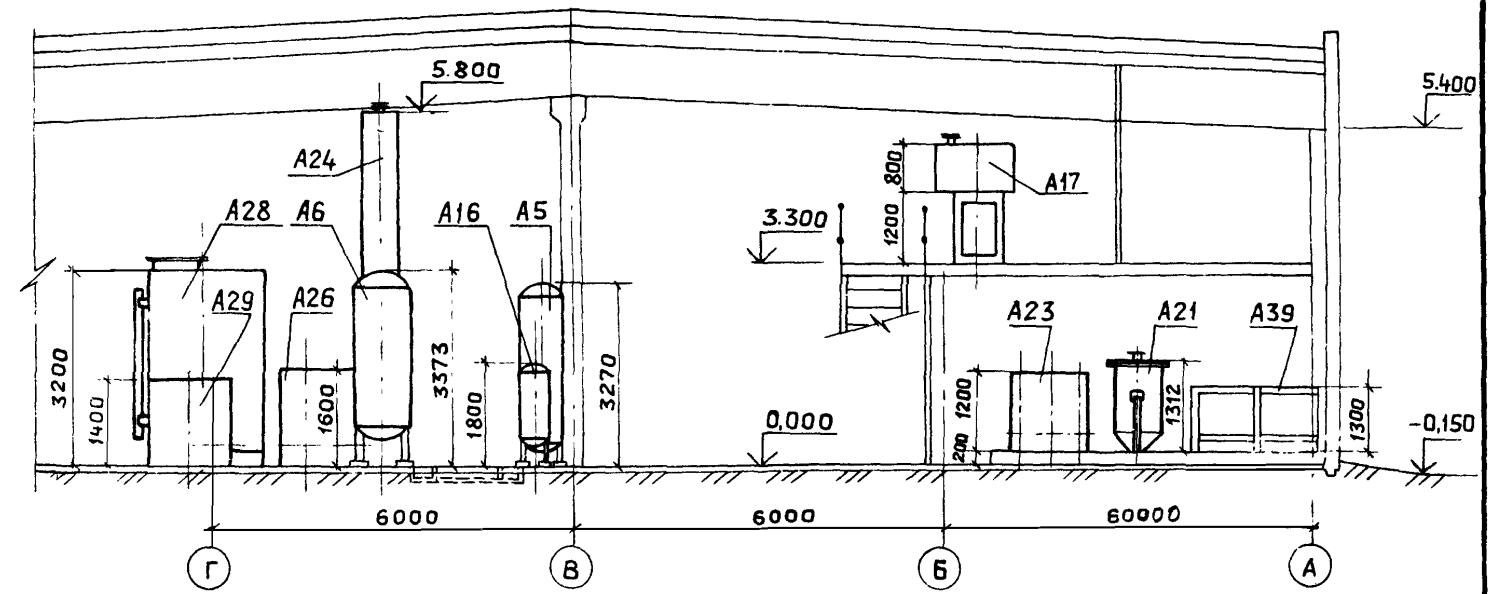
Инв. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Т П 903-1-215,84 - ВП		
Полнооборная котельная с 4 котлами ДЕ-10-14ГМ для сельского строительства. Топливо-газ, резерв-мазут.		
Гип	Соловьев	
Нач. отд.	Лепендин	
Н.контр.	Клаков	
Гл. спец.	Портной	
Рук. гр.	Клаков	
Вед. инж.	П. Синер	
Ст. инж.	Смирнова	
Стация	Р	Лист 6
Общие данные (окончание)		Госстрой СССР ГПИ ГОРЬКОВСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

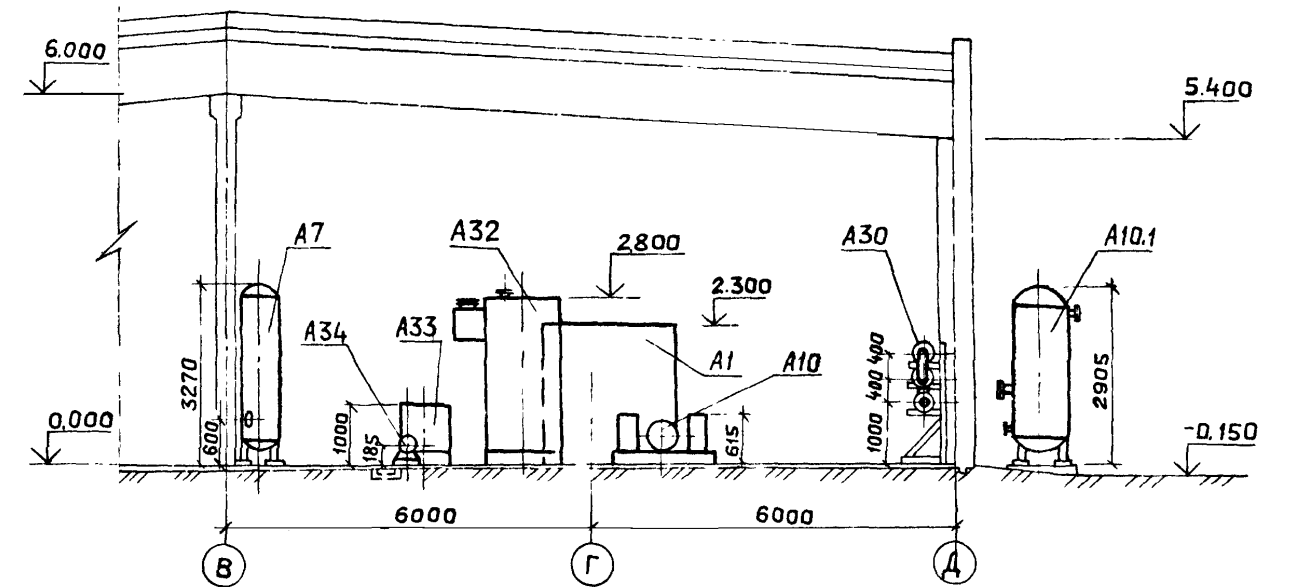
ПЛАН-ВИД СВЕРХУ



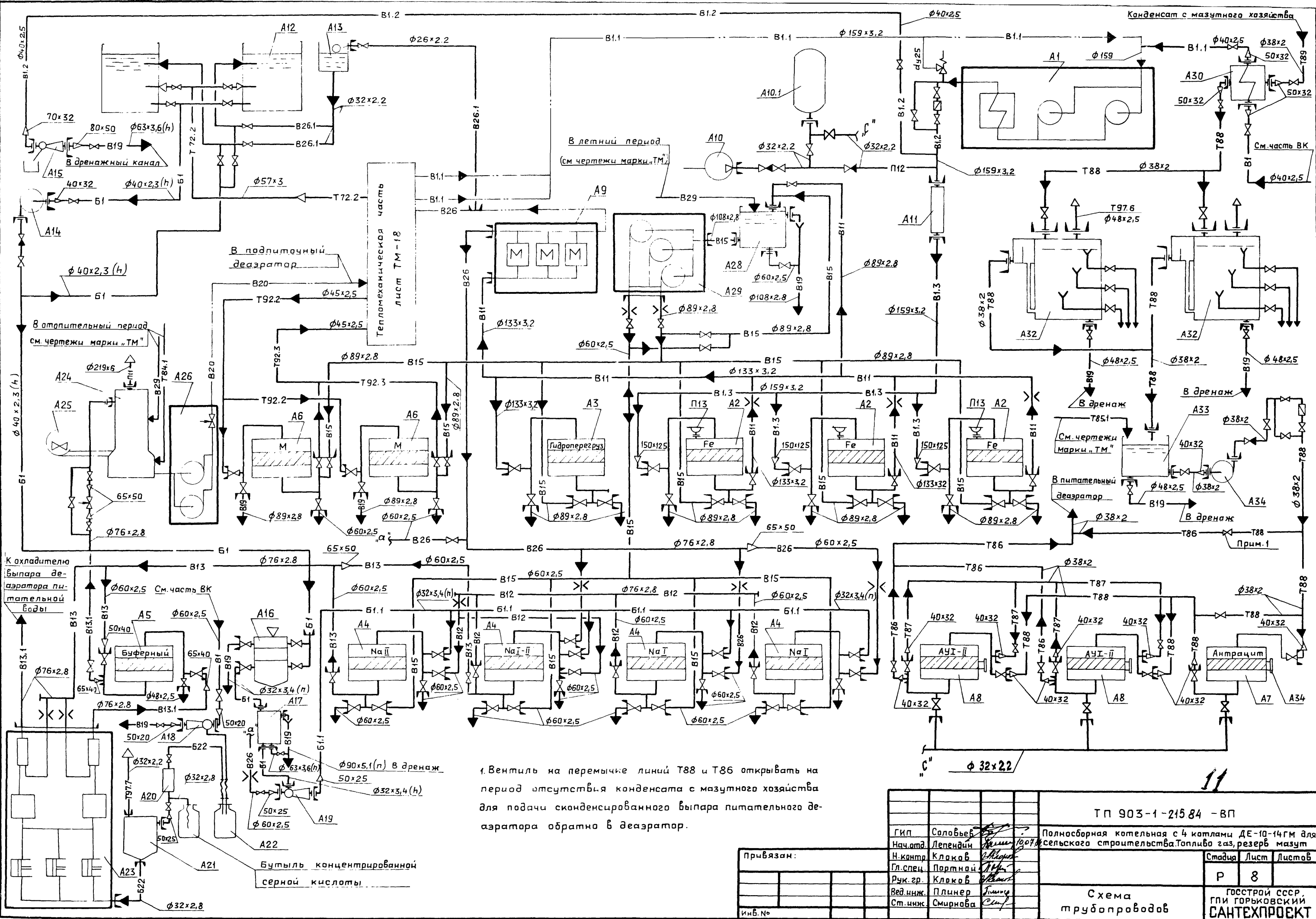
РАЗРЕЗ 1-1



РАЗРЕЗ 2-2



			Т П 903-1-215,84 - вП		
			Полнооборная котельная с 4 котлами ДЕ-10-14ГМ для сельского строительства. Топливо-газ; резерв мазут		
Привязан:			ГИП	Соловьев	Стадия
			Нач. отд.	Лепендин	Лист
			Н. контр.	Клоков	Листов
			Гл. спец.	Портной	Р
			Рук. гр.	Клоков	7
			Вед. инж.	Плинер	
			Ст. инж.	Смирнов	
			Компоновка оборудования		ГОССТРОЙ СССР ГЛИ ГОРЬКОВСКИЙ <b>САНТЕХПРОЕКТ</b>



1. Вентиль на перемычке линий Т88 и Т86 открывать на период отсутствия конденсата с мазутного хозяйства для подачи сконденсированного выпара питательного деаэратора обратно в деаэратор.

Прибязан:

Инв. №	
--------	--

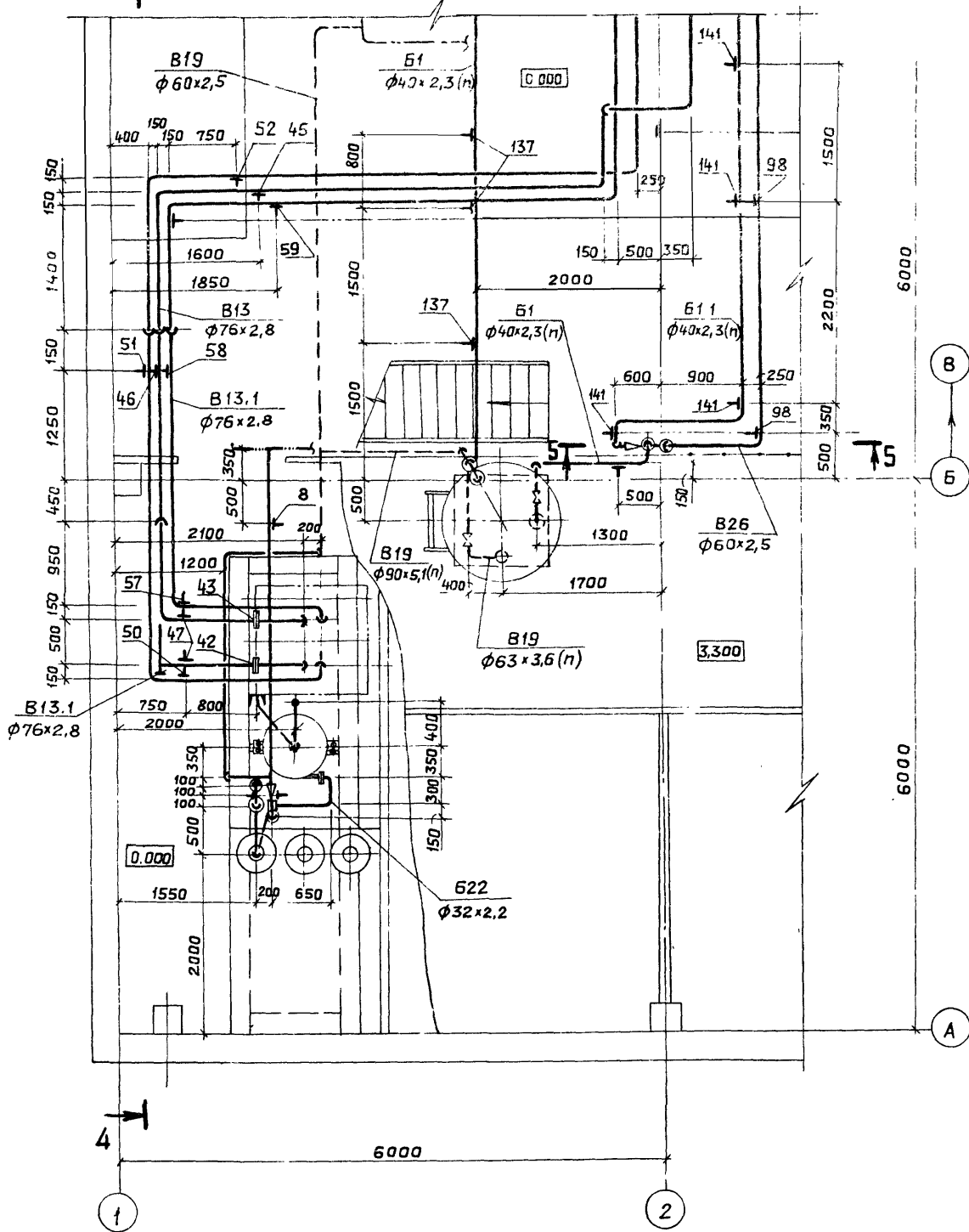
ТП 903-1-21584 - ВП			Страница	Лист	Листов
ГПИ Соловьев			Р	8	
Нач. отд. Лепендин			Полносорная котельная с 4 котлами ДЕ-10-14ГМ для сельского строительства. Топливо газ, резерв мазут		
Н. контр. Клаков					
Гл. спец. Портной					
Рук. гр. Клаков					
Вед. инж. Плинер					
Ст. инж. Смирнова					
Схема трубопроводов					
ГОСТРОЙ СССР ГПИ ГОРЬКОВСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ					



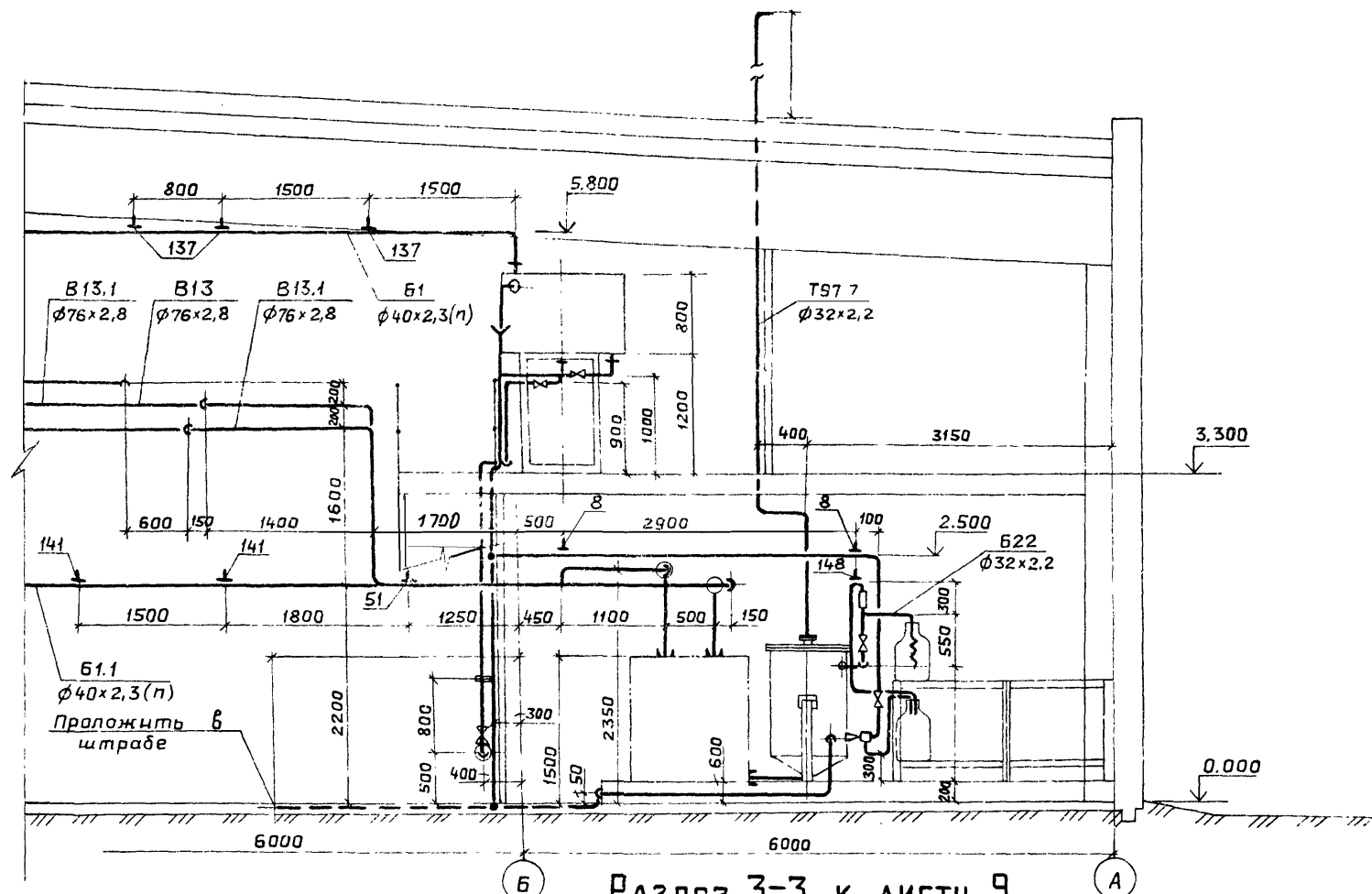




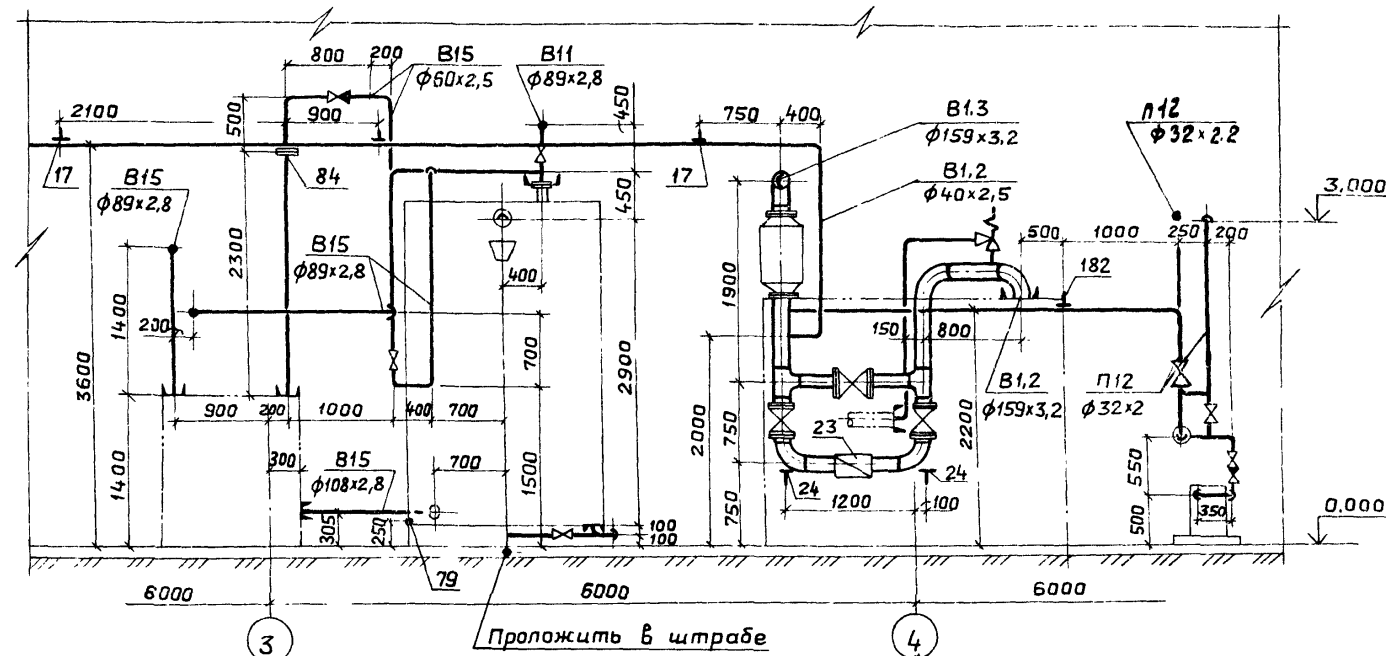
ПЛАН-ВИД СВЕРХУ В ОСЯХ 1-2



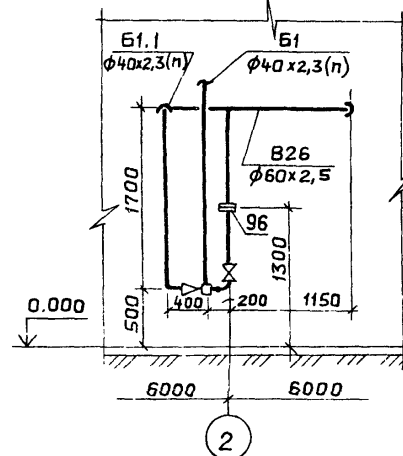
РАЗРЕЗ 4-4



РАЗРЕЗ 3-3 К ЛИСТУ 9



РАЗРЕЗ 5-5



Альбом II

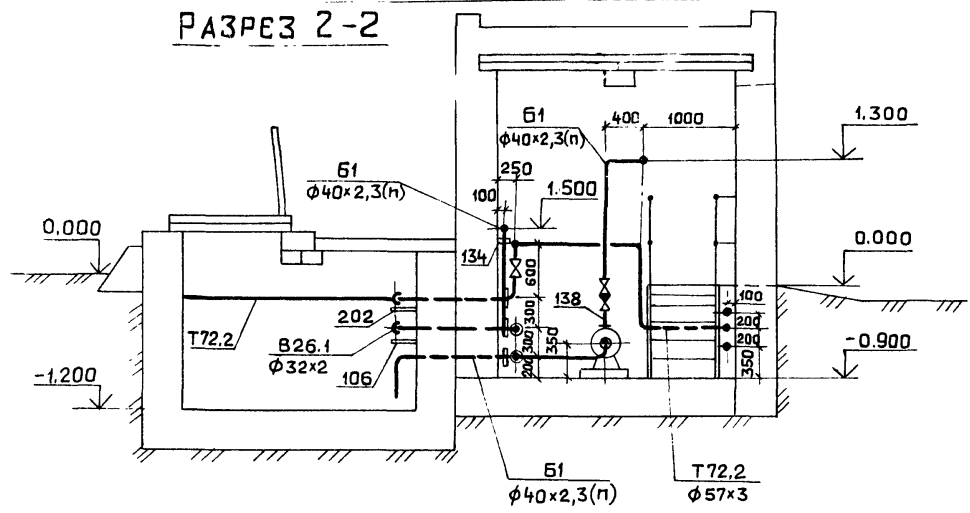
Типовой проект 903-1-

И-В №подл. Подпись и дата. Взам инв. №

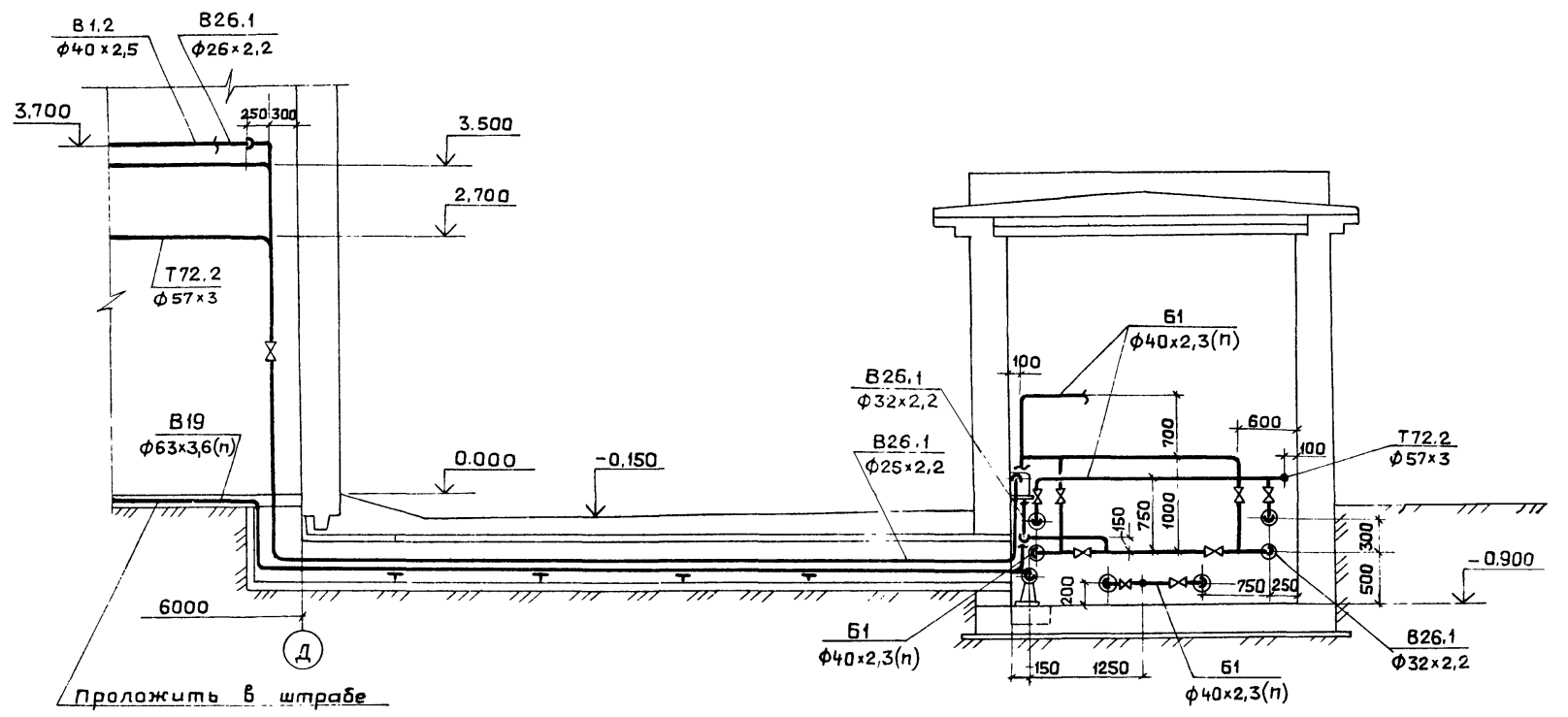
Т.П. 903-1-215,84-ВП		
ГИП	Соловьев	Полносорная котельная с 4 котлами ДЕ-10-14ГМ для сельского строительства. Топливо-газ, резерв-мазут
Нач.отд.	Лепендин	
Н.контр.	Клоков	Стадия
Гл.спец.	Партняц	Лист
Рук.гр.	Клоков	11
Вед.инж.	Плинер	План-вид сверху в осях 1-2. Разрезы 3-3; 4-4; 5-5.
Ст.инж.	Смирнова	Госстрой СССР ГПИ ГОРЬКОВСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ



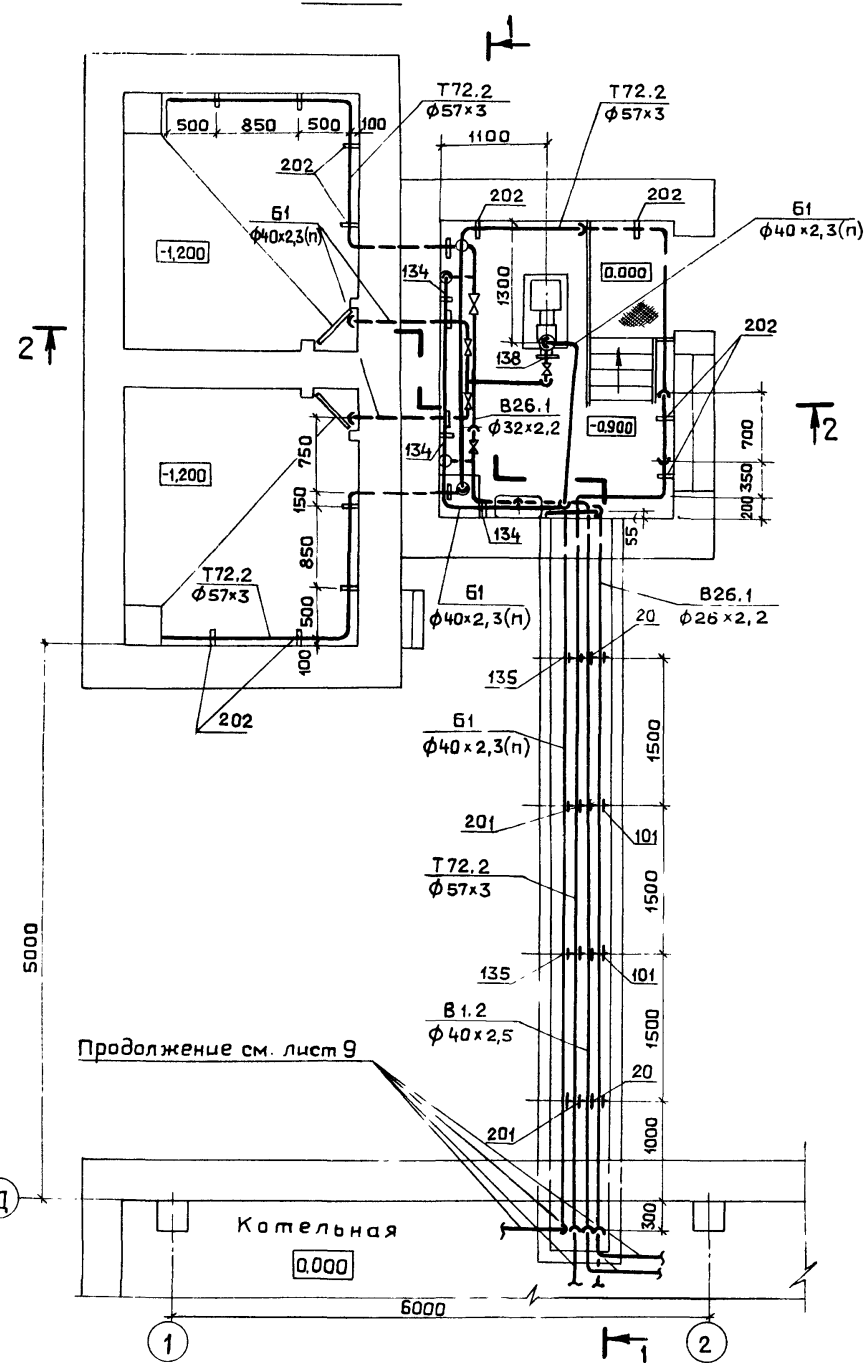
РАЗРЕЗ 2-2



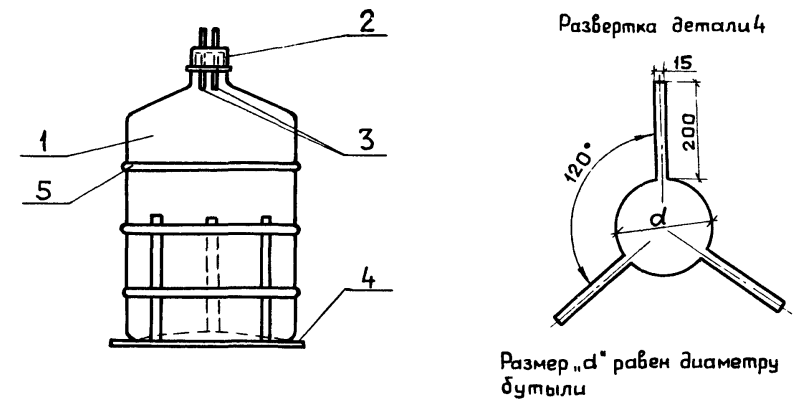
РАЗРЕЗ 1-1



ПЛАН



Ловушка кислоты



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. (кг)	Примечание
1	ГОСТ 14182-80	Бутыль стеклянная V=20 л	1		
2	ОСТ 6 05-420-76	Пробка резьбовая из пластмасс	1		
3	ГОСТ 18599-73	Труба ПНП 10Т l=0,1м	2		
4	ГОСТ 7338-77	Пластина I, лист ТМКЩ-С-5х600х500	1		
5	ГОСТ 6467-79	Шнур 1С Ф14 l=1,0м	3		

ТП 903-1-215.84 -ВП 15

Гип	Соловьев	Полнооборудованная котельная с 4 котлами ДЕ-10-14 ГМ для сельского строительства. Топливо газ, резерв мазут	Стация	Лист	Листов
Нач. отд.	Лепендин		Р	12	
Н. контр.	Клоков		Госстрой СССР ГПИ ГОРЬКОВСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ		
Гл. спец.	Портной				
Рук. гр.	Клоков				

Прибязан:

Инв. №	
--------	--

Альбом II

Инв. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Альбом II

Типовой проект 903-1

№ подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, Ед., кг	Примечание
В1	Трубопровод	исходной воды к охладителю			
1	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный фланцевый 1549р2 φ32	1	5,5	Р <sub>у</sub> =1,6МПа
2	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-50-10 Ст25	1	2,26	
3	ЗКЧ-45-70	Бобышка	1	0,23	
4	63 ЗКЧ-2-75	Бобышка	1	3,29	
5		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 φ40x2,5	2,0	2,31	м
В1.	Трубопровод	исходной воды к эжектору кислоты			
6	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная с выдвигным шпинделем фланцевая 30ч6бр φ50	1	17,8	Р <sub>у</sub> =1,0МПа
7	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-20-10 Ст25	1	0,87	
8	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-57-200	2	1,6	
9		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 φ60x2,5	6,0	3,55	м
В1.1	Трубопровод	исходной воды от конденсата			
10	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный фланцевый 1549р2 φ32	1	5,5	Р <sub>у</sub> =1,6МПа
11	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-32-10 Ст25	1	1,54	
12	ЗКЧ-45-70	Бобышка	1	0,23	
13	65 ЗКЧ-2-75	Бобышка	1	3,29	
14		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 φ40x2,5	1,0	2,31	м

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, Ед., кг	Примечание
В1.2	Трубопровод	исходной воды в бункер водоструйному насосу.			
15	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный фланцевый 1549р2 φ32	1	5,5	Р <sub>у</sub> =1,6МПа
16	Серия 4.903-13 В.1-1. черт. А23А.014.006	Фланец φ70	1	7,1	по фланцу насоса
17	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ.1-38 на кронштейне к фильтру	3	0,02	
18	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-38-80	3	2,55	
19		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 φ40x2,5	31,0	2,31	м
20	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ.1-38 в канале	4	0,02	
В1.2	Трубопровод	исходной воды от блока приготовления исходной воды к смесителю			
21	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная с выдвигным шпинделем фланцевая 30ч6бр φ150	3	73,5	Р <sub>у</sub> =1,0МПа
22	То же	Клапан предохранительный фланцевый 17ч3бр φ25	1	4,6	Р <sub>у</sub> =1,6МПа
23		Водомер ВТ-150	1	27,0	
24	ГОСТ 12821-80 06 ОСТ 34.266-75	Фланец 1-150-10 Ст25 Опора отвода Дн 159	1 2	8,17 4,83	
		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 φ159x3,2	8,0	12,29	м
В1.3	Трубопровод	исходной воды от смесителя к фильтрам обезжелезивания			
25	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-125-6Ст25	3	4,66	
26	Ял. III Д23Д.242.000	Кронштейн	2	26,5	
27	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ.1-159 на кронштейне к фильтру.	2	0,38	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, Ед., кг	Примечание
28		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 φ159x3,2	15,0	12,29	м
В11	Трубопровод	обезжелезенной воды			
29	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-89-400	1	2,3	
29'	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-125-6 Ст25	4	4,66	
30	05 ОСТ 34-42-490-80	Фланцевое соединение для диафрагмы φ125	3	16,74	
31	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ-1-133 на кронштейне к фильтру	4	0,38	
32	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-133-900	2	6,7	
33	Ял. III Д23Д.242.000	Кронштейн	2	26,5	
34		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 φ133x3,2	33,0	10,25	
34'		То же, φ89x2,8	2,0	5,94	
В12	Трубопровод	на катионированной воды I ступени			
35	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-50-6 Ст25	5	1,53	
36	02 ОСТ 34-42-490-80	Фланцевое соединение для диафрагмы φ76	2	6,06	
37	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ.1-76 на кронштейне к фильтру	2	0,05	
38		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 φ76x2,8	5,0	5,05	м
39		То же, φ60x2,5	15,0	3,55	м

Привязан:

ТП 903-1-215,84 ВП

Полнооборная котельная с 4 котлами ДЕ-10-14ГМ для сельского строительства. Топливо-газ, резерв-мазут

ГИП	Соловьев		
Нач. отд.	Лепендин		
Н.контр.	Клоков		
Гл. спец.	Партная		
Рук. гр.	Клоков		
Вед. инж.	Плинер		

Спецификация

Госстрой СССР  
ГПИ Горьковский  
ГАУТСУППРОССТ

Альбом II

Типовой проект 903-1

Книг. № по плану Подписи и даты

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса Ед., кг	Примечание
B13	Трубопровод Na-II ступени	катионированной воды			
40	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-50-6 Ст25	2	1,53	
41	Ал. III Д23Д.244.000	Кронштейн	4	18,0	
42	02 ОСТ 34-42-490-80	Фланцевое соединение для диафрагмы $\phi$ 76	1	6,06	
43	01 ОСТ 34-42-490-80	То же, $\phi$ 57	1	4,88	
44	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ.1-76 на кронштейне к колонне	1	0,05	
45	Ал. III Д23Д.238.000	Подвеска трубы $\phi$ 76 к трубе $\phi$ 219	1	3,25	
46	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-76-250	1	1,9	
47	То же	Подвеска ПТ-76-250	2	1,75	
48		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 $\phi$ 76x2,8	22,0	5,05	м
49		То же, $\phi$ 60x2,5	10,0	3,55	м
B13,1	Трубопровод подкисленной воды к выпара деаэратора	питательной воды			охлаждителю
50	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-76-250	1	1,75	
51	То же	Подвеска ПТ-76-250	1	1,9	
52	Ал. III Д23Д.238.000	Подвеска трубы $\phi$ 76 к трубе $\phi$ 219	1	3,25	
53	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ.1-76 на кронштейне к колонне	1	0,05	
54	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-76-250	1	3,0	
55	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ.1-76 на кронштейне к фильтру	4	0,05	
56		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 $\phi$ 76x2,8	37,0	5,05	м
B13,1	Трубопровод подкисленной воды	буферномч фильтру			к
57	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-76-250	1	1,75	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса Ед., кг	Примечание
58	То же	Подвеска ПТ-76-250	1	1,9	
59	Ал. III Д23Д.238.000	Подвеска трубы $\phi$ 76 к трубе $\phi$ 219	1	3,25	
60	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ.1-76 на кронштейне к колонне	1	0,05	
61		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 $\phi$ 76x2,8	22,0	5,05	м
B13.1	Трубопровод подкисленной воды	декарбонизатору			к
62	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный фланцевый 15495эм $\phi$ 65	3	16,8	$P_y=0,6\text{МПа}$
63	T-33Б	Клапан регулирующей $\phi$ 50	1	35	$P_y=6,4\text{МПа}$
64	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-65-10 Ст25	2	3,17	
65	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-76-250	3	3,7	
66	2 ЗКЧ-130-76	Бобышка	1	1,0	
67	5 ЗКЧ-53-76	Бобышка	3	0,3	
68		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 $\phi$ 76x2,8	9,0	5,05	м
B15	Трубопровод взрывающей промывки	к блоку насосов			из бака
69	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-100-10 Ст25	1	4,70	
70		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 $\phi$ 108x2,8	1,5	7,25	м
B15	Трубопровод взрывающей промывки	от блока насосов к фильтрам обезжелезивания			от блока
71	Каталог ЦКБА	Задвижка параллель-			$P_y=1,0\text{МПа}$

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса Ед., кг	Примечание
		ная с выдвигным шпинделем фланцевая 30ч6бр $\phi$ 80	1	27,6	(10 кгс/см <sup>2</sup> )
72	То же	Клапан обратный подъемный фланцевый 16ч6р $\phi$ 80	1	23,5	$P_y=1,6\text{МПа}$
73	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-80-6 Ст25	4	2,76	
74	То же	Фланец 1-80-10 Ст25	1	3,67	к баку
75	"	Фланец 1-80-6 Ст25	2	2,76	
76	03 ОСТ 34-42-490-80	Фланцевое соединение для диафрагмы $\phi$ 89	1	8,98	
77	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-89-400	3	2,3	
78	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ.1-89 на кронштейне к фильтру	4	0,12	
79	2 ЗКЧ-94-74	Бобышка	1	2,84	
80		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 $\phi$ 89x2,8	45,0	5,94	м
B15	Трубопровод взрывающей промывки	насосов к Na-катионитным фильтрам			от блока
81	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная с выдвигным шпинделем фланцевая 30ч6бр $\phi$ 50	1	17,8	$P_y=1,0\text{МПа}$
82	То же	Клапан обратный подъемный фланцевый 16ч3р $\phi$ 50	1	9,4	$P_y=1,6\text{МПа}$
83	ГОСТ 12821-80	Фланец	4	1,53	
84	01 ОСТ 34-42-490-80	Фланцевое соединение для диафрагмы $\phi$ 50	1	4,88	
85	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-57-200	2	1,6	

17

ТП 903-1-215.84 - ВП

Полносорная котельная с 4 котлами ДЕ-10-14ГМ для сельского строительства. Топлива газ, резерв мазут

Гип Соловьев  
Нач. отд. Лепендин  
Н. контр. Клоков  
Гл. спец. Портной  
Рук. гр. Клоков  
Вед. инж. Плинер  
Ст. инж. Смирнова

Привязан:

Инв. №

Спецификация (продолжение)

Госстрой СССР ГПИ ГОРЬКОВСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

Р 14

Лист 14

903-1-215.84 - ВП

Альбом II

Типовой проект 903-1-

Инв. № проекта 903-1-215.84

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса Ед., кг.	Примечание
86	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ.1-57 на кронштейне к фильтру.	2	0,06	
87		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 $\phi 60 \times 2,5$	33,0	3,55	м
В26		Трубопровод магнитной воды от блока магнитной обработки на Na-катионитные фильтры			
88	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ76-250	1	1,9	
89	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-50-6 Ст25	3	1,53	
90		Фланцевое соединение для диафрагмы $\phi 50$	3	4,88	
91	Ал. III Д23Д.238.000	Подвеска трубы $\phi 76$ к трубе $\phi 76$	1	3,3	
92	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ.1-76 на кронштейне к фильтру	2	0,05	
93		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 $\phi 76 \times 2,8$	11,0	5,05	м
94		То же, $\phi 60 \times 2,5$	14,0	3,55	м
В26		Трубопровод магнитной воды к эжектору соли.			
95	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный фланцевый 1549р2 $\phi 50$	3	10,3	$P_y=1,6 \text{ МПа}$
96	01 ОСТ 34-42-490-80	Фланцевое соединение для диафрагмы $\phi 50$	1	4,88	
97	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-25-10 Ст25	1	1,05	
98	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-57-200	2	1,9	
99		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 $\phi 60 \times 2,5$	11,0	3,55	м
В26.1		Трубопровод магнитной воды в бачок постоянного уровня			
100	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-32-50	3	1,2	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса Ед., кг.	Примечание
101	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ.1-25 на кронштейне в канале	4	0,03	
102	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный муфтовый 1549р2 $\phi 20$	1	0,9	$P_y=1,6 \text{ МПа}$
103		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 $\phi 26 \times 2,2$	20,0	1,29	м
В26.1		Трубопровод магнитной воды от бачка постоянного уровня в бункер соли			
104	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный фланцевый 1549р2 $\phi 25$	2	3,6	$P_y=1,6 \text{ МПа}$
105	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-25-10 Ст25	2	1,05	
106	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ.1-32 на кронштейне к стене	6	0,02	
107		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 $\phi 32 \times 2,2$	5,0	1,62	м
108		Трубопровод бесшовный из коррозионностойкой стали по ГОСТ 9941-81 $\phi 32 \times 2$	3,0	1,48	м
В19		Трубопроводы дренажей, сливов, переливов			
109	То же	То же, 1549р2 $\phi 40$	3	7,65	$P_y=1,6 \text{ МПа}$
110	"	Вентиль запорный, футерованный резиной, фланцевый 15475ГМ1 $\phi 50$	1	13,1	$P_y=1,0 \text{ МПа}$
111	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-100-10 Ст25	1	4,70	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса Ед., кг.	Примечание
112	То же	Фланец 1-80-10 Ст25	2	3,67	
113	"	Фланец 1-80-6 Ст25	10	2,76	
114	"	Фланец 1-50-10 Ст25	3	2,26	
115	"	Фланец 1-50-6 Ст25	10	1,53	
116	"	Фланец 1-40-10 Ст25	3	1,83	
117	"	Фланец 1-20-10 Ст25	1	0,87	
118	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ.1-57 на кронштейне, в канале	4	0,06	
119	ГОСТ 19903-74	Воронка сливная $\phi 120$ $\delta=2 \text{ мм}$	3	0,3	
120		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 $\phi 108 \times 2,8$	5,5	7,25	м
121		То же, $\phi 89 \times 2,8$	4,2	5,94	м
122		" , $\phi 60 \times 2,5$	14,0	3,55	м
123		" , $\phi 48 \times 2,5$	16	2,81	м
124		Трубопровод из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-73			
125		Труба ПНП 90С	4,5	1,39	м
126		То же, ПНП 63С	20,0	0,69	м
127		Трубопровод из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-73			
128		Труба ПНП 32С	2,0	0,197	м
Б1		Трубопровод крепкого раствора соли			
127	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный фланцевый 15475ГМ1 $\phi 50$	7	13,1	$P_y=1,0 \text{ МПа}$
128	То же	Клапан обратный фланцевый 19415ГМ $\phi 50$	1	14,2	$P_y=0,6 \text{ МПа}$
129	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-20-10 Ст25	1	0,87	
130	То же	Фланец 1-32-6 Ст25	1	1,10	
131	"	Фланец 1-40-6 Ст25	1	1,36	
132	"	Фланец 1-40-10 Ст25	1	1,83	

Привязан:

Инв. №	
--------	--

ТП 903-1-215.84 ВП

Полнобъемная котельная с 4 котлами ДЕ-10-14ГМ для сельского строительства. Топливо газ, резерв мазут.

Гип. Соловьев  
Нач. отд. Лепендик  
Н.контр. Клоков  
Гл. спец. Портной  
Рук. гр. Клоков  
Вед. инж. Плинер  
Ст. инж. Смирнова

Стадия Лист Листов  
Р 15

Спецификация (продолжение)

ГОССТРОЙ СССР  
ГИИ ГОРЬКОВСКИЙ  
САНТЕХПРОЕКТ

Альбом II

Типовой проект 903-1 -

Инв. № подл. Сводный и детали Взам. инв. №

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса Ед., кг	Примечание	Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса Ед., кг	Примечание	Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса Ед., кг	Примечание
133	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-50-10 Ст25	5	2,26										кронштейне к			
134	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ.1-45 на кронштейне к стене	3	0,06		150	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-50-10 Ст25	1	2,26		169	черт. Д 23Д.249.000	Кронштейн	1	2,2	
135	То же	Опора ОПБ.1-45 на кронштейне в канале	4	0,06		151	20.ЗКЧ-2-75	Бобышка	1	3,29		170	То же	Кронштейн	1	2,7	
136	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-45-100	9	3,0		152		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76	1,5	1,78	м	171		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76	4,0	1,78	м
137	То же	Подвеска ПТ-45-100	5	1,6				φ 38x2	1,5	1,78	м			Трубопровод из стальных водопроводных труб по ГОСТ 3262-75	6,0	2,73	м
137'		Трубопровод из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-73				153	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-38-50	1	3,0		172		Трубопровод из стальных водопроводных труб по ГОСТ 3262-75	6,0	2,73	м
138	ЗКЧ-45-70	Труба ПНП 40 С Бобышка	59,0	0,475	м	T88		Трубопровод охлажденного конденсата с хозяйства в отстойники, сборный бак и фильтры						Трубопровод II ступени очистки конденсата в питательный деаэрагор			
B1.1	Трубопровод регенерационного раствора соли		2	0,23		154	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный муфтовый 154 8бр φ 32	10	2,7				Подвеска ПТ-38-80	10	3,2	
139	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-50-10 Ст25	1	2,26		155		Водомер ЧВК-32	1	3,5		173	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-38-80	1	3,2	
140	То же	Фланец 1-50-6 Ст25	1	1,53		156	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-50-10 Ст25	1	2,26		174		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76	4,0	1,78	м
141	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-57-200	4	3,9		157	То же	Фланец 1-40-10 Ст25	6	1,83				Трубопровод из стальных водопроводных труб по ГОСТ 3262-75	6,0	2,73	м
142	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ.1-57 на кронштейне к фильтру	4	0,06		158	"	Фланец 1-40-6 Ст25	1	1,36				Воздухопровод			
		Трубопровод из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-73				159	"	Фланец 1-32-6 Ст25	1	1,10		175		Фланец 1-200-10 Ст25	1	11,35	
		Труба ПНЛ 63С	27,0	0,69	м	160	Каталог ЦКБА	Клапан обратный фланцевый 16 кч 9п φ 32	1	5,9		176	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-200-10 Ст25	1	11,35	
B22	Трубопровод серной кислоты					161	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-38-80	10	3,2		177		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76	3,0	31,52	м
144	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный футерованный резиновой фланцевый 154 75 ГМ1 φ 25	2	5,2		162	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ.1-38 на кронштейне к фильтру	4	0,05							
145	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-20-10 Ст25	1	0,87		163	1 ЗКЧ-118-74	Бобышка (на баке)	2	0,58							
146	То же	Фланец 1-25-10 Ст25	3	1,05		164	20.ЗКЧ-2-75	Бобышка	1	3,29							
147	"	Фланец 1-50-10 Ст25	1	2,26		165	ЗКЧ-45-70	Бобышка	2	0,23							
147'		Трубопровод из стальных бесшовных труб по ГОСТ 8734-75	6,0	2,02	м	166		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76	26,0	1,78	м						
148	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ 32-50	1	1,5		167		Трубопровод из стальных водопроводных труб по ГОСТ 3262-75	5,5	2,73	м						
T89	Трубопровод конденсата с мазутного хозяйства в охладитель					T87		Трубопровод I ступени очистки конденсата									
149	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный муфтовый 154 8бр				168	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ.1-38 на									

19

**ТП 903-1-215.84-ВП**

Полнооборная котельная с 4 котлами ДЕ-10-14ГМ для сельского строительства Топливо газ, резерв мазут

Гип	Соловьев			
Нач.отд	Лепендин			
Н.контр	Клоков			
Гл. спец	Портной			
Рук. гр.	Клоков			
Вед. инж.	Плинер			
Ст. инж.	Смирнова			

Инв. №

Спецификация (продолжение)

ГОССТРОЙ СССР ГПИ ГОРЬКОВСКИЙ **САНТЕХПРОЕКТ**

20072-02 19 формат А7

Альбом II

Типовой проект 903-1-

№, № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса Ед., кг	Примечание
П12	Трубопровод сжатого воздуха 5-7 атм				
178	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный муфтовый 1548бр $\phi 25$	4	2,7	$P=1,6\text{MPa}$
179	То же	Клапан обратный поворотный одно-дискковый фланцевый КА44075 (19421бр) $\phi 50$	2	2,4	$P=1,6\text{MPa}$
180	"	Регулятор давления прямого действия "после себя" фланцевый 2144нж $\phi 25$	1	8,5	
181	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-25-10 Ст25	1	1,05	
182	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-32-50	6	3,0	
183		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 $\phi 32 \times 2,2$	320	1,62	м
П13	Трубопровод спуска воздуха				
184	Московский завод "Водоприбор"	Вантуз Ду50	3	8,5	$P=1,0\text{MPa}$
185		Фланец 1-50-10 Ст25	3	2,26	
186		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 $\phi 60 \times 2,5$	0,6	3,55	м
T92.2	Трубопровод смеси отсепарированной и подпиточной воды на механические фильтры				
187	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-50-6 Ст25	2	1,53	
188	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ.1-45 на кронштейне к фильтру	1	0,02	
189		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 $\phi 45 \times 2,5$	6,0	2,62	м

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса Ед., кг	Примечание
T92.3	Трубопровод смеси отсепарированной и подпиточной воды на подпитку теплосети				
190	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-50-6 Ст25	2	1,53	
191	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ.1-45 на кронштейне к фильтру	1	0,02	
192		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 $\phi 45 \times 2,5$	6,0	2,62	м
T97.6	Трубопроводы атмосферные отстойников конденсата				
193	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-40-10 Ст25	2	1,83	
194		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 $\phi 48 \times 2,5$	11,0	2,81	м
T97.7	Трубопровод атмосферный от бака-мерника кислоты.				
195	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-25-10 Ст25	1	1,05	
196		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 $\phi 32 \times 2,2$	7,5	1,62	м
T97.8	Трубопровод атмосферный от декарбонизатора.				
197	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-200-10 Ст25	1	11,35	
198		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 $\phi 219 \times 6$	3,0	31,52	м

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса Ед., кг	Примечание
T72.2	Паропровод в бункер соли.				
199	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная с выдвигным шпинделем фланцевая 3046бр $\phi 50$	2	17,8	$P=1,0\text{MPa}$
200	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-50-10 Ст25	2	2,26	
201	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ.1-57 на кронштейне в канале	4	0,06	
202	То же	Опора ОПБ.1-57 на кронштейне к стене	14	0,06	
203		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 $\phi 57 \times 3$	18,0	4,0	м
204		Трубопровод бесшовный из коррозионностойкой стали по ГОСТ 9941-81 $\phi 57 \times 3$	7,0	4,0	м

Привязан:

Инв. №	
--------	--

ТП 903-1-215,84ВП			
Полносорная котельная с 4 котлами ДЕ-10-14ГМ для сельского строительства. Топливо газ, резерв мазут			
Гип	Соловьев	Нач.отд	Лепендин
Н.контр	Клаков	Гл.спец	Портной
Рук.гр.	Клаков	Вед.инж	Плинер
Ст.инж	Смирнова		
Страниц	Р	Лист	17
Спецификация (окончание)			Госстрой СССР г. Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

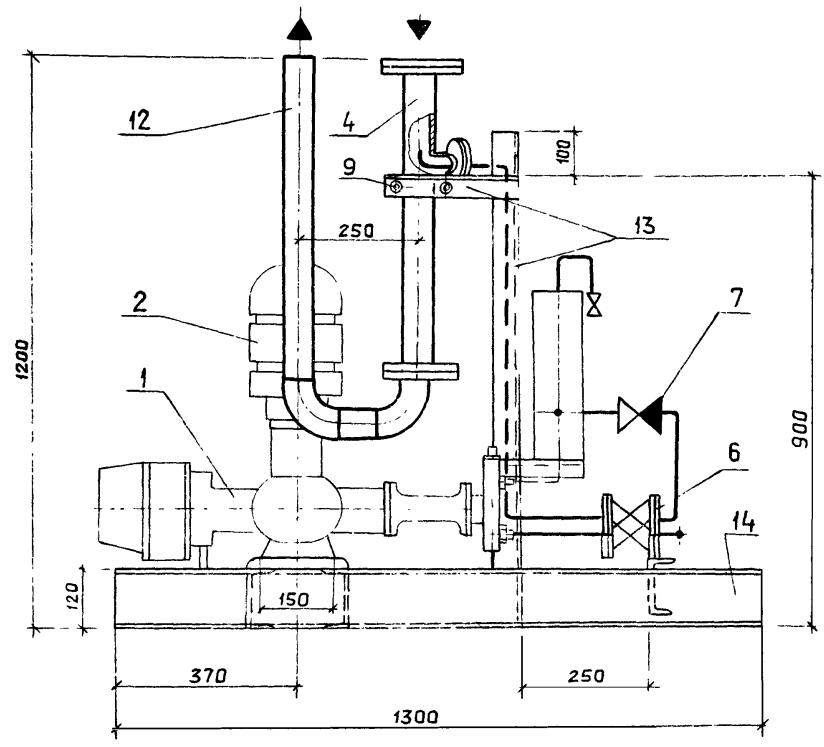
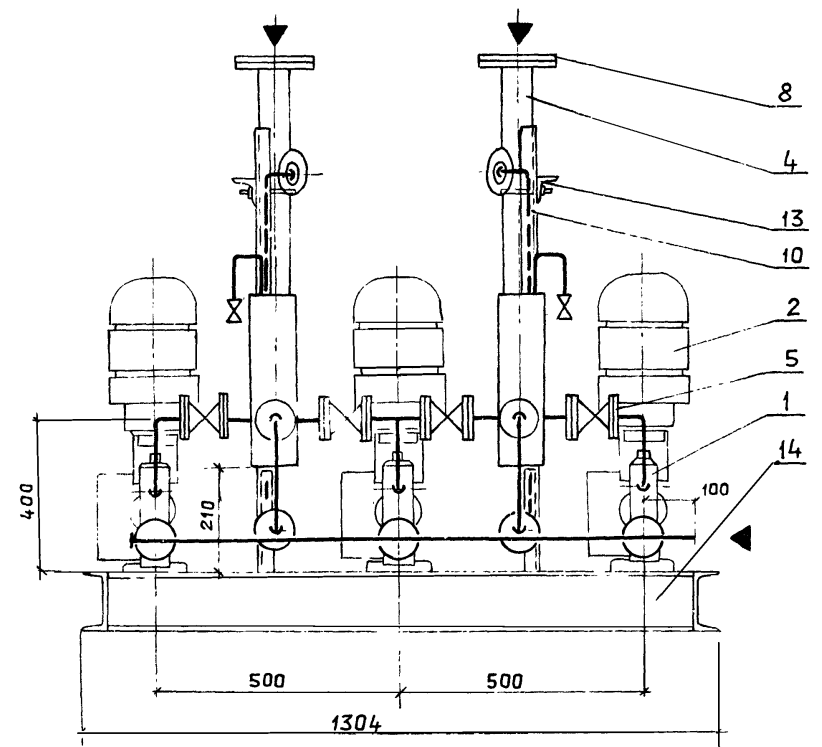




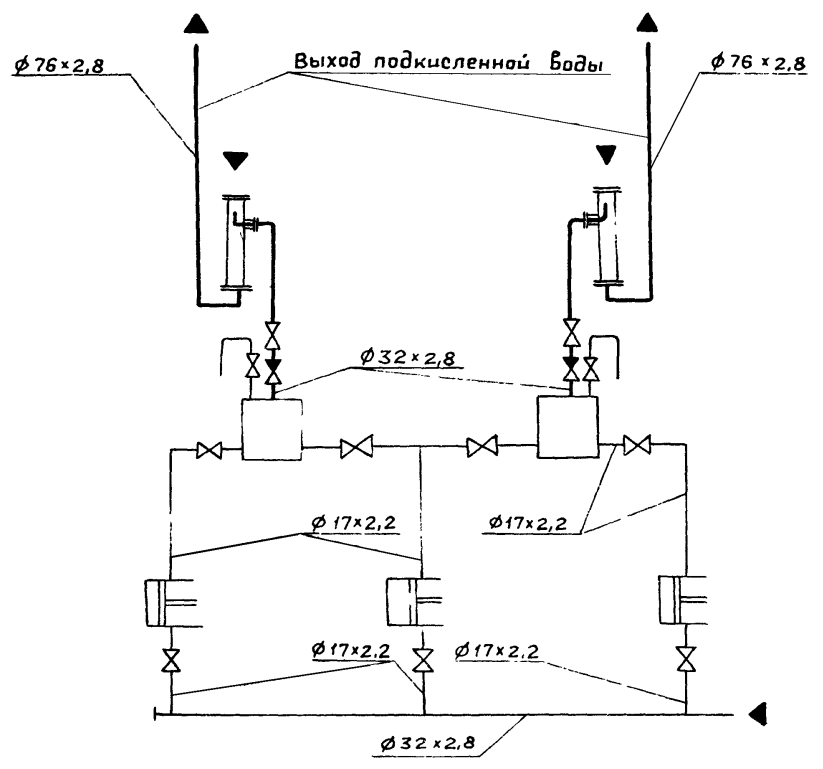
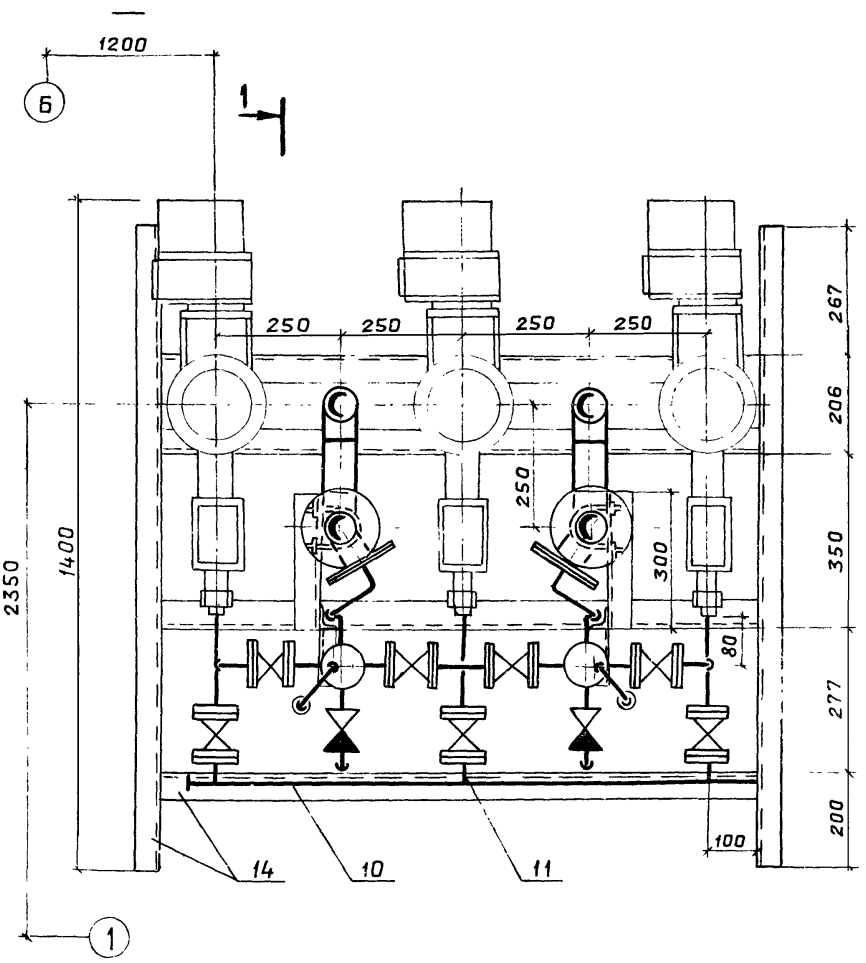
Архив

Типовой проект 903-1-

Ив.№ подл. Подпись и дата. Взам. инв.№



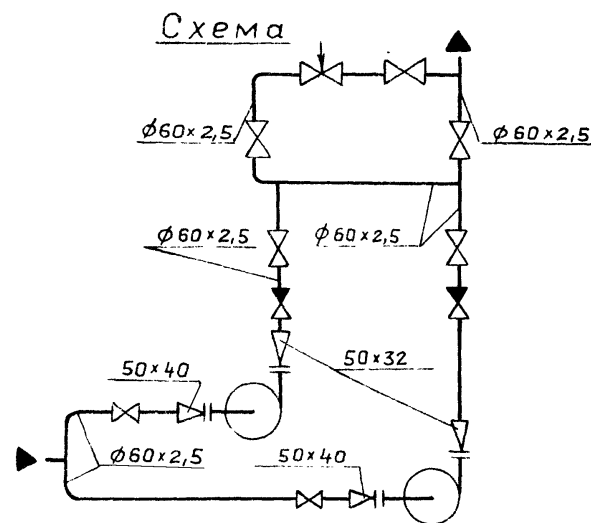
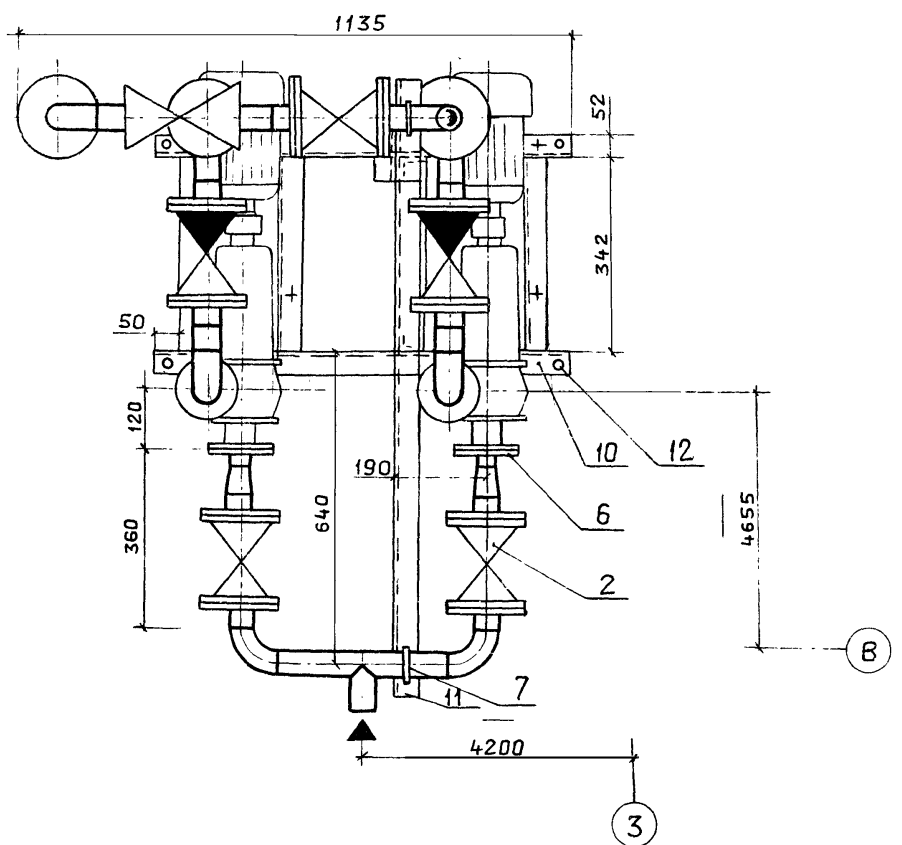
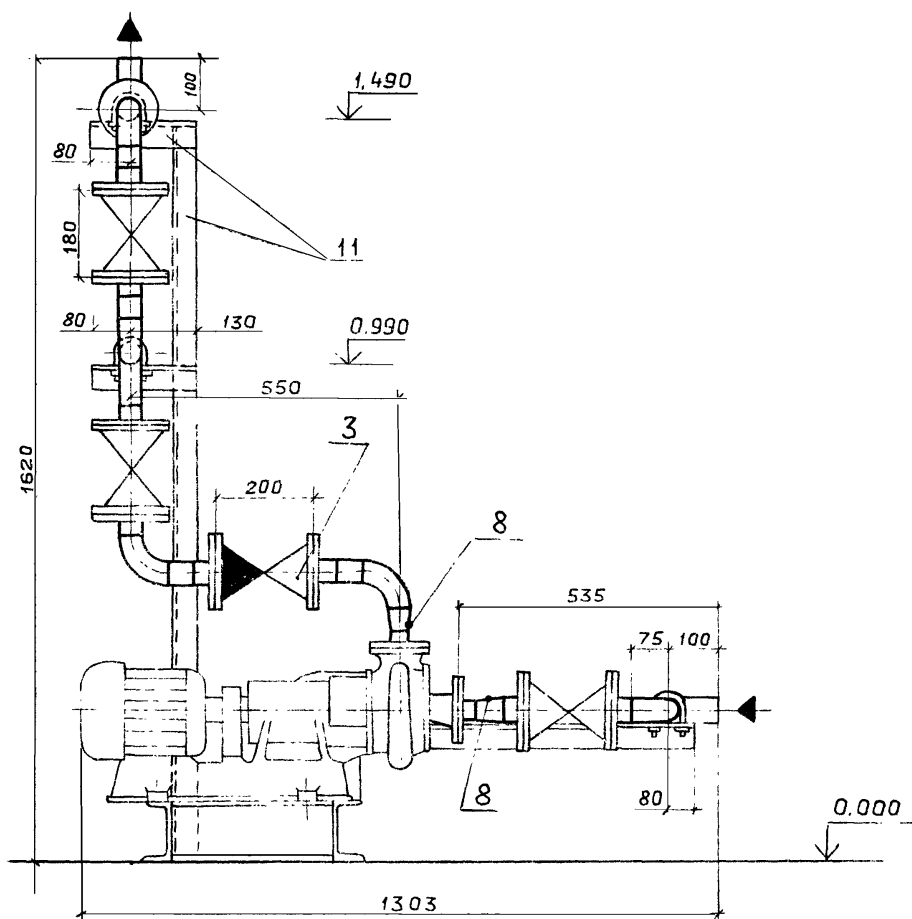
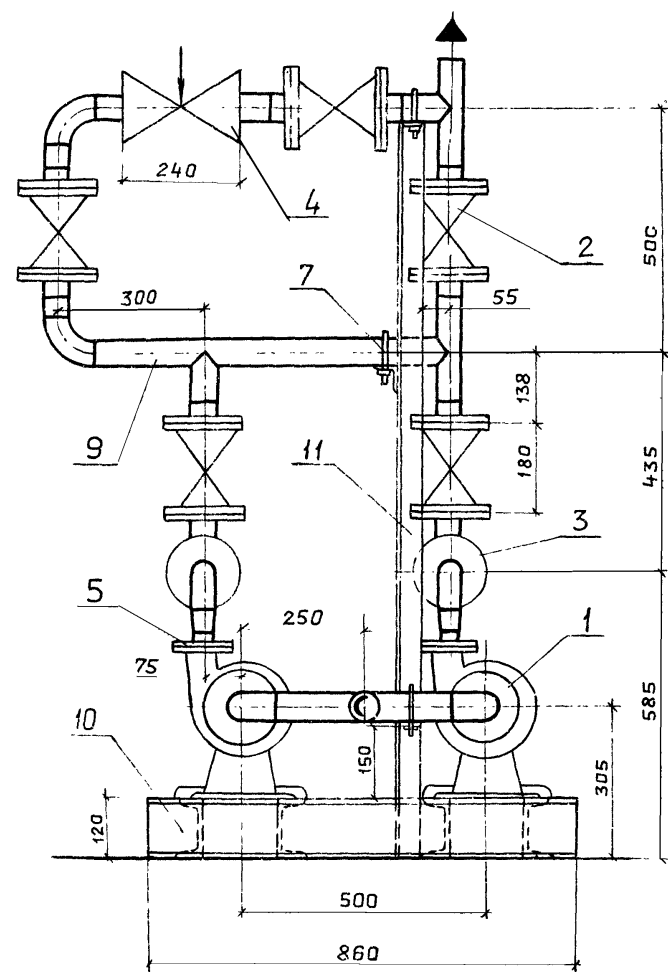
Схема



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг.	Примечание
1		Насос - дозатор типа НД9 2,5/400 без эл. двигателя	3	38,0	
2	Завод "Электродвигатель" г. Андижан УзССР	Двигатель ДЗВ8/4ПЗСХУ2, 0,18 кВт, 710 <sup>об</sup> /мин	3	16	
3	серия 4.903-13 выпуск 1-1 А23В.035.000	Воздушный колпак	2	9,8	
4		Смеситель	2	10,0	
5	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный фланцевый РХ26368 (15474 П1) Ду10	9	1,2	$P_y=1,6 \text{ МПа}$
6	То же	То же, Ду15	2	2,3	То же
7	То же	Клапан обратный питательный муфтовый КП-160 Ду 15	2	1,8	$P_y=1,6 \text{ МПа}$
8	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-65-16	2	3,19	
9	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ-2-76	1	0,46	
10	ГОСТ 9941-81	Труба $\phi 32 \times 2,8$ - 06ХН28 МДТ	4,0	2,04	
11	То же	Труба $\phi 17 \times 2,2$ - 0,6ХН28 МДТ	2,2	0,81	
12		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 $\phi 76 \times 2,8$ , м	1,6	5,05	
13	ГОСТ 8509-72	Уголок Б-50x50x3, м	2,6	2,32	
14	ГОСТ 8240-72	Швеллер N12, м	8,0	10,4	

Масса блока  $\approx 335$  кг.

Привязан:		ТП 903-1-215.84 ВПН	
Ив.№		Полносорная котельная с 4 котлами ДЕ-10-14ГМ для сельского строительства. Топливо газ, резерв мазут	
Гип	Соловьев	Студия	Лист
Нач.отд	Лепендин	Р	2
Н.контр.	Клоков	Блок насосов	
Гл. спец.	Портной	подкисления А-23.	
Рук. гр.	Клоков	ГОССТРОЙ СССР	
Вед. инж.	Плинер	ГПИ ГОРЬКОВСКИЙ	
Инж.	Горшунова	САНТЕХПРОЕКТ	

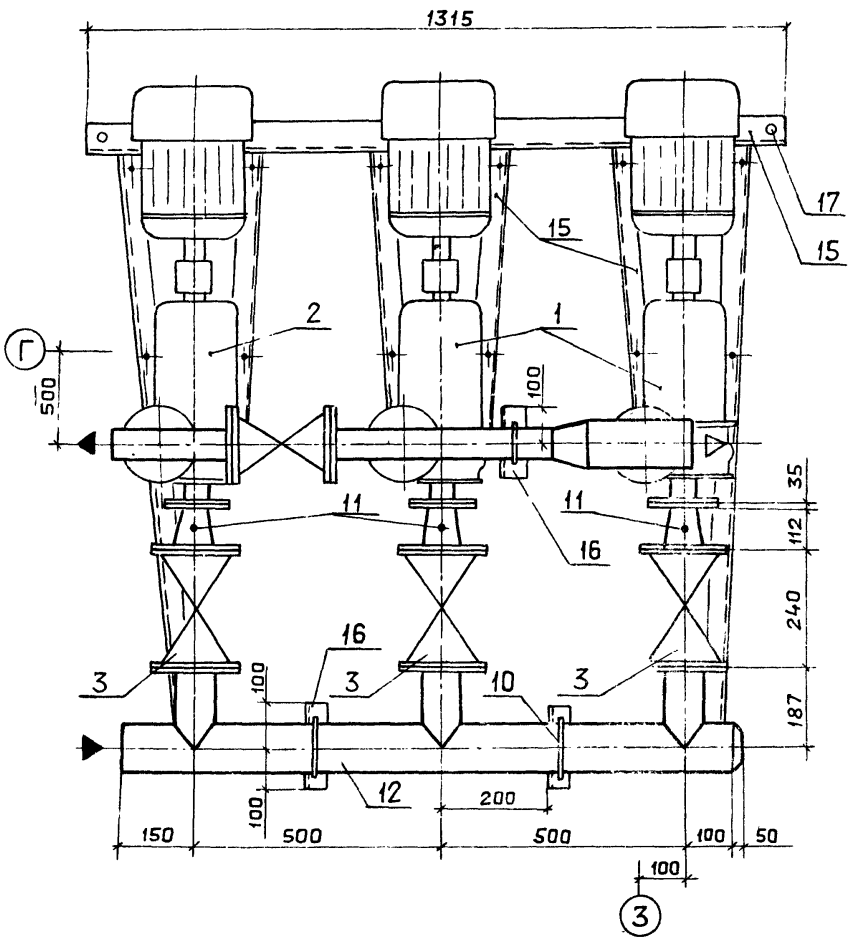
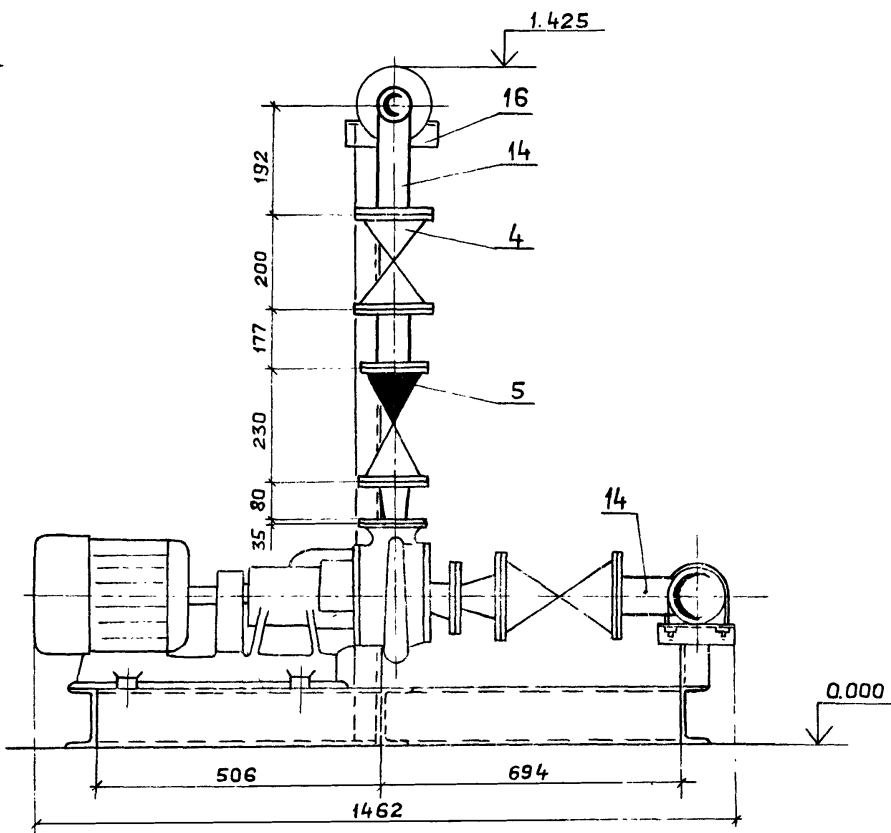
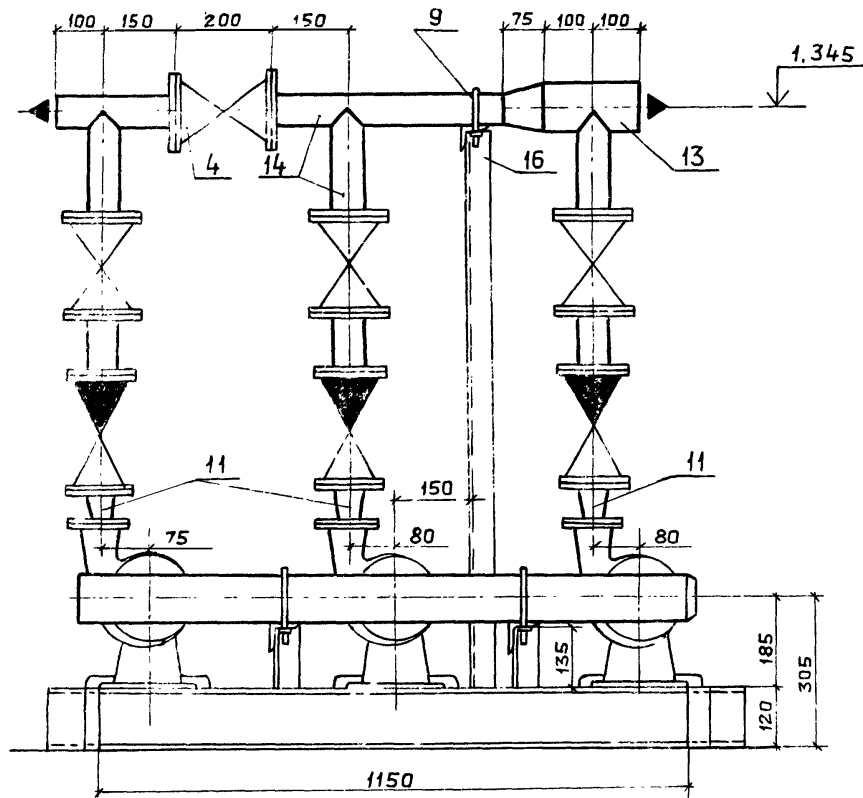


Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
1	Производственное объединение «Армхиммаш»	Насос К 8/18 с электродвигателем 4А80А2	2	64,0	
2	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем фланцевая 30ч 6бр $\phi 50$	7	17,80	$P_y=1,0 \text{ МПа}$
3	То же	Клапан обратный подъемный фланцевый 16ч 3р $\phi 50$	2	7,0	$P_y=1,6 \text{ МПа}$
4	Поставка учреждения ЮЕ-312/97	Клапан регулирующий Т-33Б $\phi 50$	1	35,0	$P_y=6,4 \text{ МПа}$
5	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-32-6 Ст25	2	1,1	
6	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-40-6 Ст25	2	1,36	
7	ГОСТ 14911-82	Опора ОП62-60	3	0,33	
8	ЗКЧ-45-70	Бабышка	4	0,23	
9		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 $\phi 60 \times 2,5$ , м	3,4	3,55	
10	ГОСТ 8240-72	Швеллер №12, м	2,9	10,4	
11	ГОСТ 8509-72	Уголок Б-50х50х3, м	3,2	2,32	
12	Ал. I лист ТМ-17	Крепление 3-16	4	1,19	

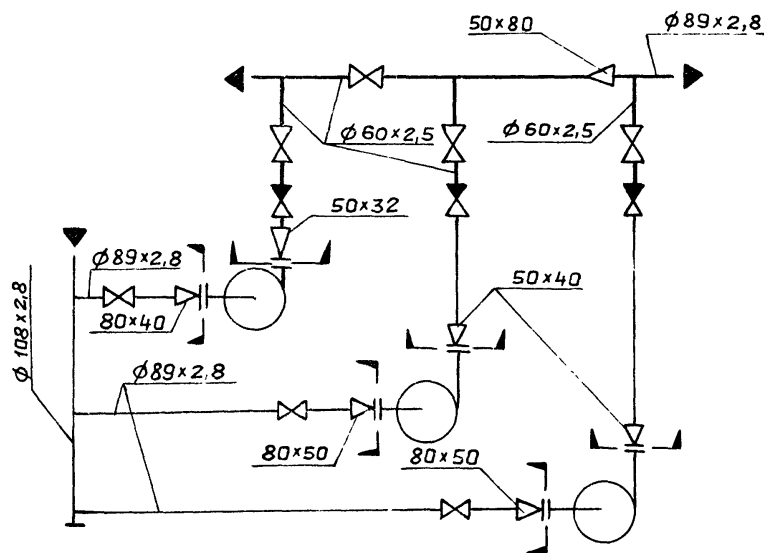
Масса блока  $\approx 365$  кг.

23

Привязан:		Гип	Соловьев	ТП 903-1-215.84 ВПН		
		Нач. отд.	Лепендин	Полнооборная котельная с 4 котлами ДБ-10-14ГМ для сельского строительства. Топливо газ, резерв-мазут		
		Н.контр.	Клаков	Стадия	Лист	Листов
		Гл. спец.	Портной	Р	3	
		Рук. гр.	Клаков	Блок насосов декарбонизированной воды А26.		
		Вед. инж.	Плинер	ГОССТРОЙ СССР гпи горьковский САНТЕХПРОЕКТ		
Инв. №		Инж.	Горшунова			



Схема



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	Производственное объединение "Архимаш"	Насос К 20/18 с эл. двигателем 4А80В2 2900 об/мин, 2,2 кВт.	2	68.0	
2	То же	Насос К 8/18 с эл. двигателем 4А80А2 2900 об/мин, 1,5 кВт	1	64.0	
3	Каталог ЦКВА	Вентиль запорный фланцевый 15473ГМ $\phi 80$	3	15,8	$P_y=0,6\text{МПа}$
4		То же, 15475ГМ1, $\phi 50$	4	13,1	$P_y=1\text{МПа}$
5		Клапан обратный поворотный фланцевый 19415ГМ $\phi 50$	3	14,2	$P_y=0,6\text{МПа}$
6	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-50-6 Ст.25	2	1,53	
7	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-40-6 Ст.25	3	1,36	
8	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-32-6 Ст.25	1	1,10	
9	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ2-60	1	0,33	
10	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ2-108	2	0,56	
11	ЗКЧ-45-70	Бобышка	6	0,23	
12		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 $\phi 108 \times 2,8$ , м	1,4	7,25	
13		То же, $\phi 89 \times 2,8$ , м	0,9	5,94	
14		То же, $\phi 60 \times 2,5$ , м	2,0	3,55	
15	ГОСТ 8240-72	Швеллер N12, м	9,3	10,4	
16	ГОСТ 8509-72	Уголок Б-50x50x5, м	2,0	2,32	
17	Ал. I лист ТМ-17	крепление 3-16	4	1,19	

Масса блока  $\approx 500$  кг.

ТП 903-1-215.84 ВПН			
Полнаварная котельная с 4 котлами ДЕ-10-14ГМ для сельского строительства. Топливо-газ, резерв-мазут			
Гип	Соловьев	Нач. отд.	Лепендин
Н.контр.	Клоков	Гл. спец.	Портной
Рук. гр.	Клоков	Вед. инж.	Плинер
Инж.	Горшчова	Инж.	Горшчова
Прибязан:		Стадия	Лист
		Р	4
Блок насосов промывочной воды А29.		ГОССТРОЙ ССР ГПИ ГОРЬКОВСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ	

**Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ТМ 903-1-215.84 МС**

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Схема трубопроводов	
3	Трубопроводы. План. Разрезы 1-1 ÷ ÷ 4-4; а-а + в-в	
4	Трубопроводы. Спецификация.	

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 14911-82	Детали стальных трубопроводов. Опоры подвижные.	
ГОСТ 16127-78	Детали стальных трубопроводов. Подвески.	
ОСТ 34.256-75 ÷	Опоры и подвески стальных трубопроводов	
ОСТ 34.279-75	низкого давления. Часть 1.	
	Опоры подвижные и неподвижные.	
ГОСТ 8732-78	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные	
ГОСТ 10704-76	Трубы стальные электросварные.	
ГОСТ 12821-80	Фланцы арматуры, соединительные частей и трубопроводов.	
ОСТ 34-42-490-80	Фланцевые соединения.	
ЗЗЗ КЧ-4-75	закладная конструкция для установки термометра манометрического	
ЗКЧ-46-70	Щиты для манометра	
ЗКЧ-47-70	Отборное устройство давления.	
т.п. 903-2-18	установка мазутоснабжения.	

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Прилагаемые документы</u>	
т.п. 903-1-215.84 МС	Спецификация оборудования	
т.п. 903-1-215.84 МС	ведомость потребности материалов.	

**Ведомость основных комплектов рабочих чертежей**

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП 903-1-215.84 ТМ	Теплоэкономическая часть	
ТП 903-1-215.84 ВП	водоподготовка	
ТП 903-1-215.84 ГС	Газоснабжение	
ТП 903-1-215.84 МС	Мазутоснабжение	
ТП 903-1-215.84 АС	Архитектурно-строительные решения	
ТП 903-1-215.84 КЖ	Конструкции железобетонные	
ТП 903-1-215.84 КМ	Конструкции металлические	
ТП 903-1-215.84 ЭМ	Силовое электрооборудование	
ТП 903-1-215.84 ЭО	Электрическое освещение	
ТП 903-1-215.84 СС	Связь и сигнализация	
ТП 903-1-215.84 АТМ	Контроль и регулирование	
ТП 903-1-215.84 ОВ	Отопление и вентиляция	
ТП 903-1-215.84 ВК	Водопровод и канализация	

Пояснительная записка

Мазутоснабжение котельной предусмотрено от мазутного хозяйства с насосами подачи мазута производительностью 3,25 м<sup>3</sup>/час напором 2,5 МПа (25 кгс/см<sup>2</sup>) т.п. 903-2-18. В настоящем комплекте чертежей представлена документация по трубопроводам прокладываемым внутри котельного помещения. Теплоносителем в установке для мазутоснабжения является пар давлением

0,7 МПа (7 кгс/см<sup>2</sup>), поступающей из котельной. Схема подачи мазута в котельную циркуляционная с возвратом избыточного мазута в мазутное хозяйство. Давление мазута на входе в котельную составляет 2,2 МПа (22 кгс/см<sup>2</sup>). Расход мазута на котел - 0,67 т/час. На котлах ДЕ 10-14 ГМ установлены горелки ГМ-7 с паромеханическими форсунками. Давление мазута перед форсункой 2,0 МПа (20 кгс/см<sup>2</sup>). Давление пара, подаваемого на форсунки котлов для распыливания - 0,2 МПа (2 кгс/см<sup>2</sup>). Схемой предусматривается продувка трубопроводов мазута паром, давлением - 0,7 МПа (7 кгс/см<sup>2</sup>). Отбор пара для продувки мазутопроводов и на нужды мазутного хозяйства выполнен от паровой горелки. Паромазутопроводы в пределах котельной проложены на отм. 4.400 в общей изоляции с креплением к металлическим балкам.

Указания по привязке проекта

1. При применении типового проекта следует руководствоваться нормами СН 202-81\*.
2. Тип и емкость резервуаров принять в зависимости от конкретных условий применения.
3. Схемы генплана представлены в альбоме IV.

Общие указания по монтажу

Материалы трубопроводов принять: - для труб по ГОСТ 8732-78 и ГОСТ 8734-75 сталь 20 ГОСТ 1050-74\* условия поставки для d<sub>н</sub> ≤ 40 мм по ГОСТ 8733-74\* гр. В; для d<sub>н</sub> > 40 мм по ГОСТ 8731-74\* гр. В; - для труб по ГОСТ 10704-76 и ГОСТ 3262 сталь 20 ГОСТ 1050-74\* условия поставки по ГОСТ 10705-65\* гр. В; - для деталей трубопроводов по ГОСТ 17315-77 ÷ ГОСТ 17379-77 сталь марки 20 ГОСТ 1050-74\* - для фланцев, болтов, гаек по ГОСТ 12816-80.

205

Привязки:		
Ш.в. №	ТП 903-1-215.84 МС	
Гип. Соловьев	Инж. от. Шенников	Инженерная котельная, с 4 котлами ДЕ-10-14 ГМ для сельхоз. строительства. Тепловое хозяйство мазут.
Инж. от. Кляков	Инж. от. Кляков	Стор. лист
Инж. от. Кляков	Инж. от. Кляков	Листов
Инж. от. Кляков	Инж. от. Кляков	Р 1 4
Инж. от. Кляков	Инж. от. Кляков	Общие данные (начало)
Инж. от. Кляков	Инж. от. Кляков	постройка ГПИ Горьковский Сантехпроект

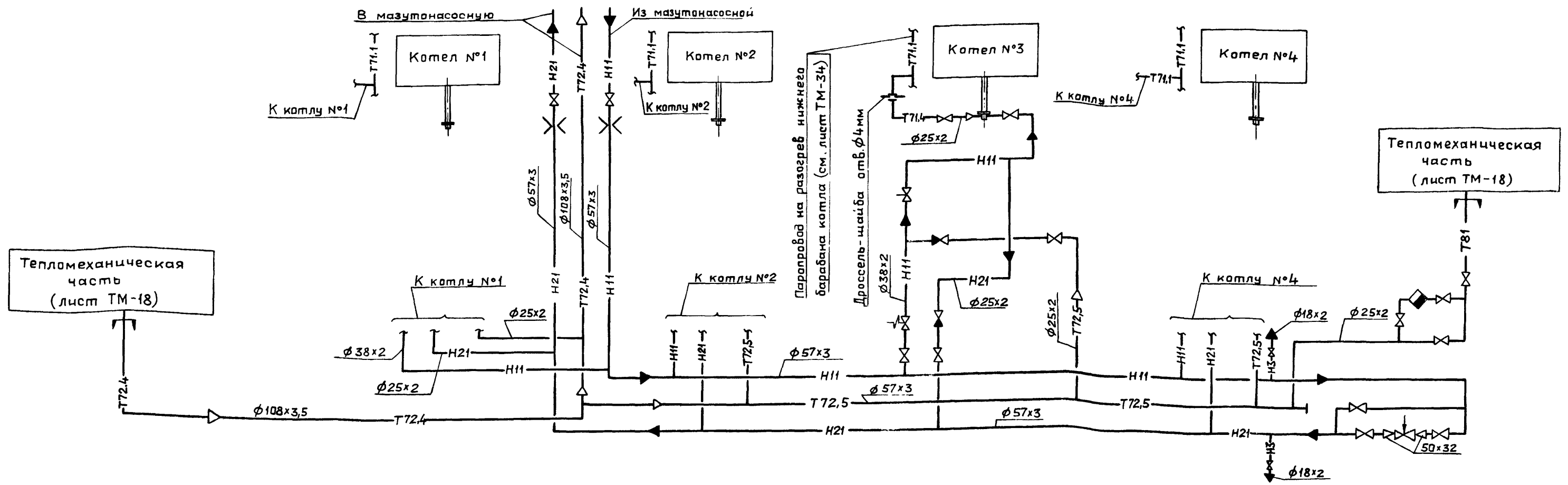
Альбом IV

Типовой проект 903-1

Ш.в. №, Ш.в. №, Ш.в. №

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания  
 Гл. инж. проекта *(подпись)* (Соловьев)

Схема трубопроводов



Ведомость теплоизоляционных конструкций

Наименование элемента, диаметр или размеры, мм	Кол.	Температура теплоносителя, °С		Изоляционные конструкции					Обозначение применяемых чертежей	Примечания	
		Макс.	Средняя годовая	Основной теплоизоляционный слой		Покровный слой					
				Материал	Толщ., мм	Общий объем, м <sup>3</sup>	Материал	Толщ., мм			Общая поверхность, м <sup>2</sup>
<b>Трубопроводы в общей изоляции:</b>											
H11; T72,4; H21 φ 57; φ 108; φ 57	16	120 164		Плиты минераловатные мягкие на синтетическом связующем ГОСТ 9573-72	60	1,17	Сталь тонколистовая оцинкованная ГОСТ 7118-78	0,8	22,6	—	
H11; T72,5; H21 φ 57; φ 57; φ 57	26	120 164		Плиты минераловатные мягкие на синтетическом связующем ГОСТ 9573-72	—	1,3	—	—	28,1	—	
<b>Трубопроводы одиночные:</b>											
H11; T72,5; H21 φ 38; φ 25; φ 25	5	120 164		Полуцилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем ГОСТ 23208-70	60	0,81	—	—	4,45	—	
T72,4 φ 108	14	164		—	—	0,45	Рулонный стеклопластик ТУ6-11-145-74 по Руберолду ГОСТ 10923-76	2,2	10,2	—	
H11; H21 φ 57	26	120		—	—	30	0,204	—	14,86	—	
H11 φ 38	20	120		Пух-шнур из минеральной ваты в оплетке пряжей Х/Б ГОСТ 1695-79	35	0,16	—	—	7,0	—	
H21 φ 25	12	120		—	—	—	—	—	3,84	—	
T71,4; T72,5; T81 φ 25	32	164		—	—	—	—	—	10,24	—	
H3 φ 18	5	120		—	—	—	—	—	1,5	—	
Арматура Ду 50	5			Съемные полуфутляры из металлических листов, заполненные теплоизоляционными изделиями	40	0,072	—	—	2,4	—	
Ду 32	2			—	—	—	—	—	0,88	—	
Ду 20	2			—	—	—	—	—	0,76	—	

Перечень линий

Обозначение	Наименование
H3	Мазутопровод свободного слива
H11	Мазутопровод из мазутонасосной к котлам
H21	Мазутопровод от котлов к мазутонасосной
T71,4	Паропровод к горелке
T72,4	Паропровод на мазутное хозяйство 0,6-0,7 МПа (6-7 атм)
T72,5	Паропровод на продувку мазутопроводов 0,6-0,7 МПа (6-7 атм)
T81	Трубопровод конденсата.

Альбом II

Типовой проект 903-1-

Инв. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

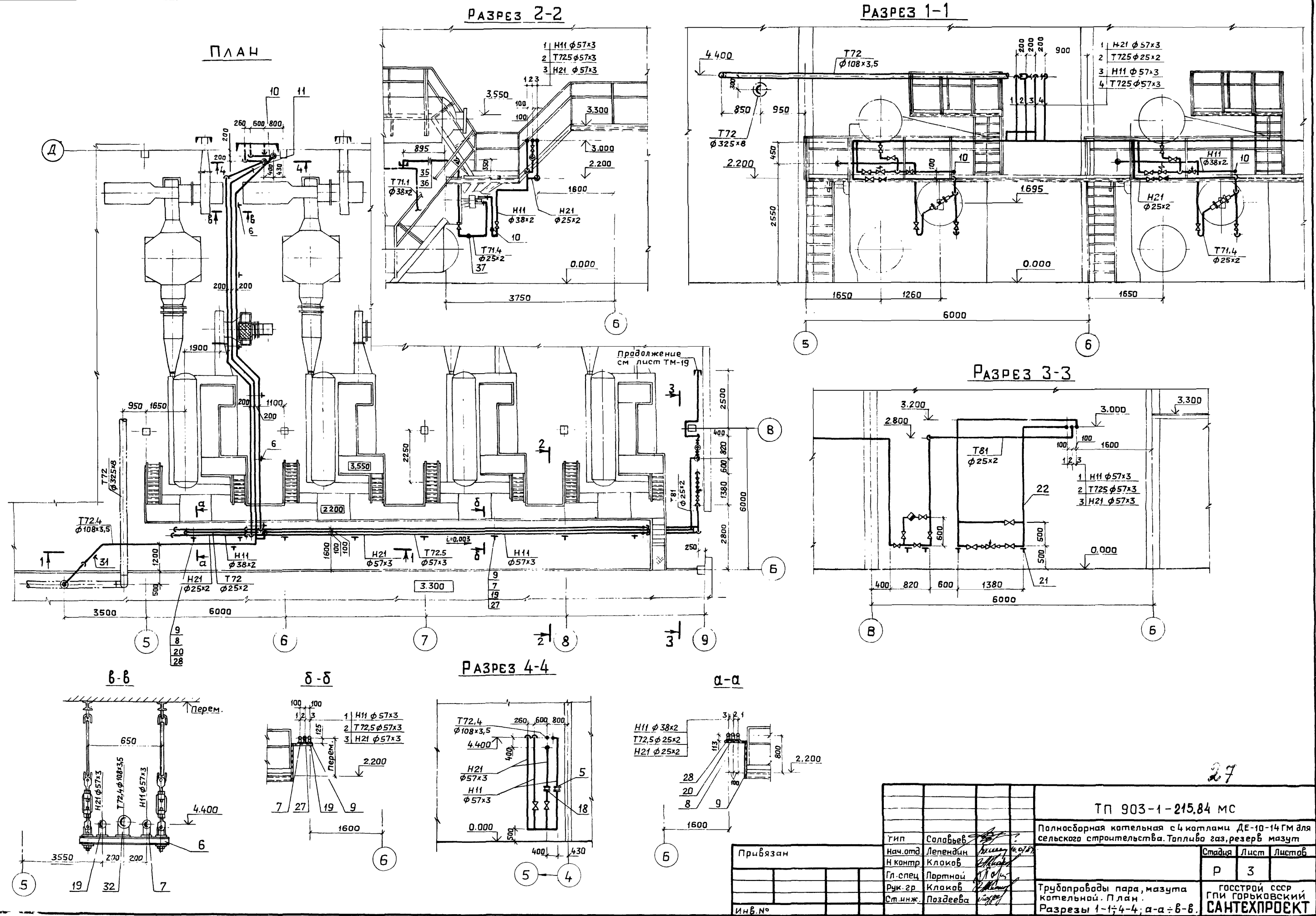
Привязан:

Инв. №	
--------	--

ТП 903-1-215.84 МС			
Полнооборная котельная с 4 котлами ДЕ-10-14ГМ для сельского строительства. Топливо газ, резерв мазут.			
ГИП	Соловьев	Нач. отд.	Лепендин
Н.контр.	Клоков	Гл. спец.	Партной
Рук. гр.	Клоков	Ст. инж.	Поздеева
Инв. №		Стадия	Лист
		Р	2
Общие данные (окончание) Схема трубопроводов.			госстрой СССР ГПИ ГОРЬКОВСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ



Альбом II  
Типовой проект 903-1



Инв. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

ТП 903-1-215,84 МС							
тип	Соловьев	Полнооборная котельная с 4 котлами ДЕ-10-14ГМ для сельского строительства. Топливо газ, резерв мазут			Стадия	Лист	Листов
нач. отд.	Лепендин	Клоков	Поздеева		Р	3	
н. контр.	Клоков						
гл. спец.	Портной						
рук. гр.	Клоков						
ст. инж.	Поздеева						
Привязан		Трубопроводы пара, мазута котельной. План.			ГОССТРОЙ ССРС ГПИ ГОРЬКОВСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ		
Инв. №		Разрезы 1-1÷4-4; а-а÷б-б.			20072-02 27		

Альбом II

Типовой прикет 903-1-

№ п/п подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание	Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание	Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
	Н11. Мазутопровод к кот.лам.	Вод из мазутонасосной				19	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100.57	12	1,24			Т 71.4 Паропровод	Вод к горелке			
1	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный фланцевый 15с22нж $\phi 50$	1	17,4	$P_y=4 \text{ МПа}$ (40 кгс/см <sup>2</sup> )	20		Опора ОПП1-70.25	2	0,43		34	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный муфтовый 15кч18п1 $\phi 20$	4	0,9	$P_y=1,6 \text{ МПа}$ (16 кгс/см <sup>2</sup> )
2		Вентиль запорный фланцевый К321168 $\phi 32$	8	15,9	$P_y=6,4 \text{ МПа}$ (64 кгс/см <sup>2</sup> )	21	01 ОСТ 34 266-75	Опора отвода Дн57	2	0,72		35	ГОСТ 5632-72	Дроссель - шайба Дотв=4мм; Дн=50мм $\delta=3 \text{ мм}$	4	0,004	
3		Клапан запорный соленоидный ЗСК-32 $\phi 32$	4	19,0	$P_y=6,4 \text{ МПа}$ (64 кгс/см <sup>2</sup> )	22	ЗК4-47-70	Бобышка	1			36	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-20-68М Ст3сп	8	0,53	
4		Клапан регулирующий рычажный 9с-4-1 $\phi 32$	4	14,7	$P_y=6,4 \text{ МПа}$ (64 кгс/см <sup>2</sup> )	23		Трубопровод из стальных бесшовных горячедеформированных труб				37	ЗК4-46-76	Бобышка	4		
5	40 ОСТ34-42-490-80	Фланцевое соединение Ду50	1	8,53		24		$\phi 25 \times 2$	17	1,13	м	38		Трубопровод из стальных электро-сварных труб	10	1,13	м
6	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ2ш-219	6	25,8			Т 72.5 Паропровод на продувку мазутопроводов					39	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный муфтовый 15кч18п1 $\phi 20$	3	0,9	$P_y=1,6 \text{ МПа}$ (16 кгс/см <sup>2</sup> )
7	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100,57	12	1,24		25	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный муфтовый 15кч18п1 $\phi 20$	4	0,9	$P_y=1,6 \text{ МПа}$ (16 кгс/см <sup>2</sup> )	40		Клапан обратный подъемный муфтовый 165 16к $\phi 20$	1	0,3	$P_y=1,6 \text{ МПа}$ (16 кгс/см <sup>2</sup> )
8		Опора ОПП1-100,38	2	0,62		26		Клапан обратный подъемный 3с-6-1 $\phi 20$	4	2,7	$P_y=10 \text{ МПа}$ (100 кгс/см <sup>2</sup> )	41		Конденсатоотводчик термодинамический муфтовый 45ч12нж $\phi 20$	1	1,7	$P_y=1,6 \text{ МПа}$ (16 кгс/см <sup>2</sup> )
9	ГОСТ 8509-72	Уголок 50x50x5	9	3,77	м	27	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100.57	6	1,24		42	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП1-70.25	2	0,43	
10	32 ЗК4-4-75	Бобышка	1			28		Опора ОПП1-70.25	2	0,43		43		Трубопровод из стальных электро-сварных труб	14	1,13	м
11	ЗК4-47-70	Бобышка	9			29		Трубопровод из стальных электро-сварных труб				44	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный муфтовый 15кч18п1 $\phi 15$	2	0,7	
12		Трубопровод из стальных бесшовных горячедеформированных труб ГОСТ8732-78 $\phi 38 \times 2$	25	1,78	м	30		ГОСТ 10704-76 $\phi 25 \times 2$	13	1,13	м	45		Трубопровод из стальных холоднодеформированных труб ГОСТ8734-75 $\phi 18 \times 2$	5	0,789	
13		$\phi 57 \times 3$	50	4,0	м			$\phi 57 \times 3$	21	4,0	м		НЗ. Мазутопровод свободного слива				
14	Н21. Мазутопровод от котлов в мазутонасосную.	Вентиль запорный фланцевый 15с22нж $\phi 50$	4	17,4	$P_y=4 \text{ МПа}$ (40 кгс/см <sup>2</sup> )		Т 72.4 Паропровод на мазутное хозяйство	Подвеска 108-1-645	3	16,33			Каталог ЦКБА	Вентиль запорный муфтовый 15кч18п1 $\phi 15$	2	0,7	$P_y=1,6 \text{ МПа}$ (16 кгс/см <sup>2</sup> )
15	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный фланцевый К321168 $\phi 20$	4	9,3	$P_y=6,4 \text{ МПа}$ (64 кгс/см <sup>2</sup> )	31	02 ОСТ 34 267-75	Опора 108	6	1,12				Трубопровод из стальных электро-сварных труб	14	1,13	м
16		Клапан обратный подъемный 3с-6-1 $\phi 20$	4	2,7	$P_y=10 \text{ МПа}$ (100 кгс/см <sup>2</sup> )	32	01 ОСТ 34 257-75	Трубопровод из стальных электро-сварных труб						ГОСТ 10704-76 $\phi 108 \times 3,5$	30	9,02	м
17		Клапан регулирующий рычажный 9с-4-2 $\phi 32$	1	24,9	$P_y=6,4 \text{ МПа}$ (64 кгс/см <sup>2</sup> )	33		ГОСТ 10704-76									
18	01 ОСТ34-42-490-80	Фланцевое соединение Ду50	1	4,88													

ТП 903-1-215.84 мс

Полнооборная котельная с 4 котлами ДЕ-10-14ГМ для сельского строительства. Топливо газ, резерв мазут

Гип. Соловьев  
Нач. отд. Лепендин  
Н. контр. Клоков  
Гл. спец. Партной  
Рук. гр. Клоков  
Ст. инж. Поздеева

Привязан:

Инв. №

Стадия Лист Листов

Р 4

Трубопроводы.  
Спецификация.госстрой еср  
ГПИ горьковский  
САНТЕХПРОЕКТ

90072-07 08

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Схема трубопроводов газа котельной	
4	Трубопроводы газа котельной. План Разрезы 1-1; 2-2	
5	Трубопроводы газа котла ДЕ-10-14ГМ План Вид с фронта. Разрез 1-1	
6	Спецификация на трубопроводы газа котельной и котла	
7	Газорегуляторная установка План Разрез 1-1	
8	Спецификация на ГРУ	

Обозначение	Наименование	Примечание
ЗК4-45-70	Закладная конструкция для установки отборного устройства давления	
103К4-1-75	Отборное устройство температуры	
	Прилагаемые документы	
903-1-215.84 ГССО	Спецификация оборудования	
903-1-215.84 ГСВМ	Ведомость потребности материалов	

Проектом предусматривается газооборудование котельной с 4 котлами ДЕ-10-14ГМ. В качестве основного топлива для котельной принимается природный газ с теплотой сгорания  $Q_H = 8200 \text{ ккал/м}^3$  ( $W_H = 34440 \text{ кДж/м}^3$  - число воббе) полностью  $073 \text{ кг/м}^3$  при  $0^\circ\text{C}$  и  $10332 \text{ кг/см}^2$ . Резервное топливо - мазут марки 100. Газооборудование котельной запроектировано с учетом работы котлов на газе среднего давления с установкой на всех котлах автоматики безопасности и регулирования. Снабжение котельной газом предусматривается от газопровода высокого давления  $P \leq 0,6 \text{ МПа}$  ( $6 \text{ кгс/см}^2$ ). Для снижения давления газа высокого  $P \leq 0,6 \text{ МПа}$  ( $6 \text{ кгс/см}^2$ ), до среднего в котельной предусматривается газорегуляторная установка (ГРУ), расположенная на площадке на отм. 3.300. Раздел КИП и А котельной выполняется в соответствующей части настоящего проекта.

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП 903-1-215.84 ТМ	Тепломеханическая часть	
ТП 903-1-215.84 ВП	Водоподготовка	
ТП 903-1-215.84 ГС	Газоснабжение	
ТП 903-1-215.84 МС	Мазутоснабжение	
ТП 903-1-215.84 АР	Архитектурные решения	
ТП 903-1-215.84 КЖ	Конструкции железобетонные	
ТП 903-1-215.84 КМ	Конструкции металлические	
ТП 903-1-215.84 ЭМ	Силовое электрооборудование	
ТП 903-1-215.84 ЭО	Электрическое освещение	
ТП 903-1-215.84 СС	Связь и сигнализация	
ТП 903-1-215.84 АТМ	Контроль и регулирование	
ТП 903-1-215.84 ОВ	Отопление и вентиляция	
ТП 903-1-215.84 ВК	Водопровод и канализация	

2. Газорегуляторная установка (ГРУ)

Газорегуляторная установка предназначена для регулирования давления газа и подачи его к горелкам котлов. Общий расход газа, проходящий через ГРУ, составляет  $2944 \text{ м}^3/\text{ч}$ . Учет расхода на все котлы осуществляется в ГРУ камерной диафрагмой с дифманометрами. На зимний и летний периоды установка контрольно-измерительных приборов и приборов учета расхода газа в ГРУ выполняется в разделе КИП типового проекта.

Приборы устанавливаются в щите КИП: регистрация температуры газа после диафрагмы (ТЖС-711), регистрация расхода газа (ДСС-734чн) с дополнительной записью давления газа и регистрация давления газа в общем коллекторе после ГРУ (МТС-710) - пр.месту; показание давления газа на входе перед ГРУ (МТП-160) на байпасной линии и на выходе после ГРУ (МТП-160). Оборудование ГРУ состоит из регулятора давления РДУК2Н-100/50 с регулятором управления КН2-00, предохранительного клапана ПКН-100, фильтра литого ФВ-200, сбросного пружинного клапана ПСК-50С и запорной арматуры. Для бесперебойной работы ГРУ при ремонте или замене оборудования предусмотрен обводной газопровод.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ПЧ.101.00.СБ	Установка электромагнита серии ЭД на предохранительном клапане типа ПКН Ду 100	
серия 4.905.11 выпуск 4	Газорегуляторная установка (ГРУ) с регулятором давления типа РДУК2 с учетом расхода газа	
04.031.34-42-490-80	Фланцевое соединение под установку измерительной диафрагмы	

Условные обозначения трубопроводов

Наименование	Буквенно-цифровое обозначение
Трубопровод газа $P = 0,4 \text{ кгс/см}^2$	P21
Трубопровод газа $P = 0,5 \text{ кгс/см}^2$	P22
Трубопровод газа $P = 0,25 \text{ кгс/см}^2$	P23
Трубопровод газа $P \leq 6 \text{ кгс/см}^2$	P31

29

Привязан		
ТП 903-1-215.84 ГС		
ГИП	Соловьев	Полнобарная котельная с 4 котлами ДЕ-10-14ГМ для сельского строительства. Топливо-газ, резерв-мазут
Нач. отд.	Лепедин	
Н.контр.	Клюков	Стадия
Л. спец.	Портной	Лист
Рук. гр.	Клюков	Р
Вед. инж.	Плинер	1
Исполнит.	Зыков	
Общие данные (начало)		Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

Альбом II

типовой проект 903-1-

Типовой

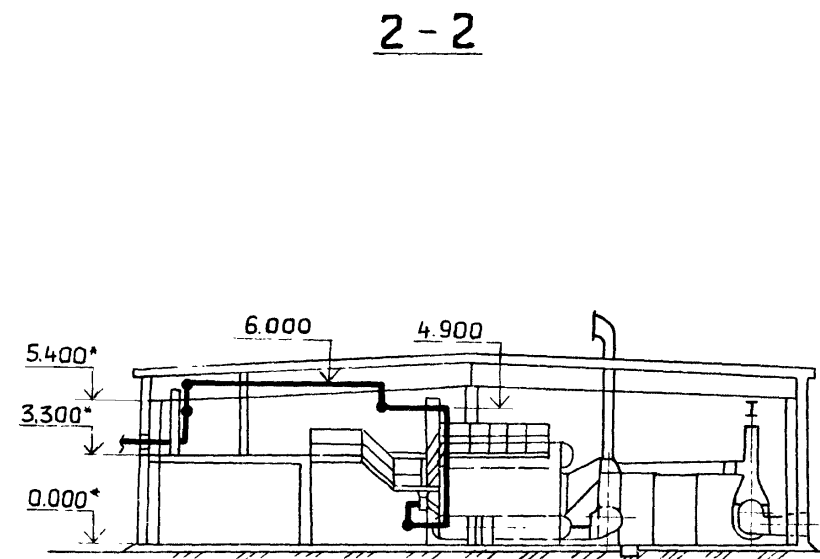
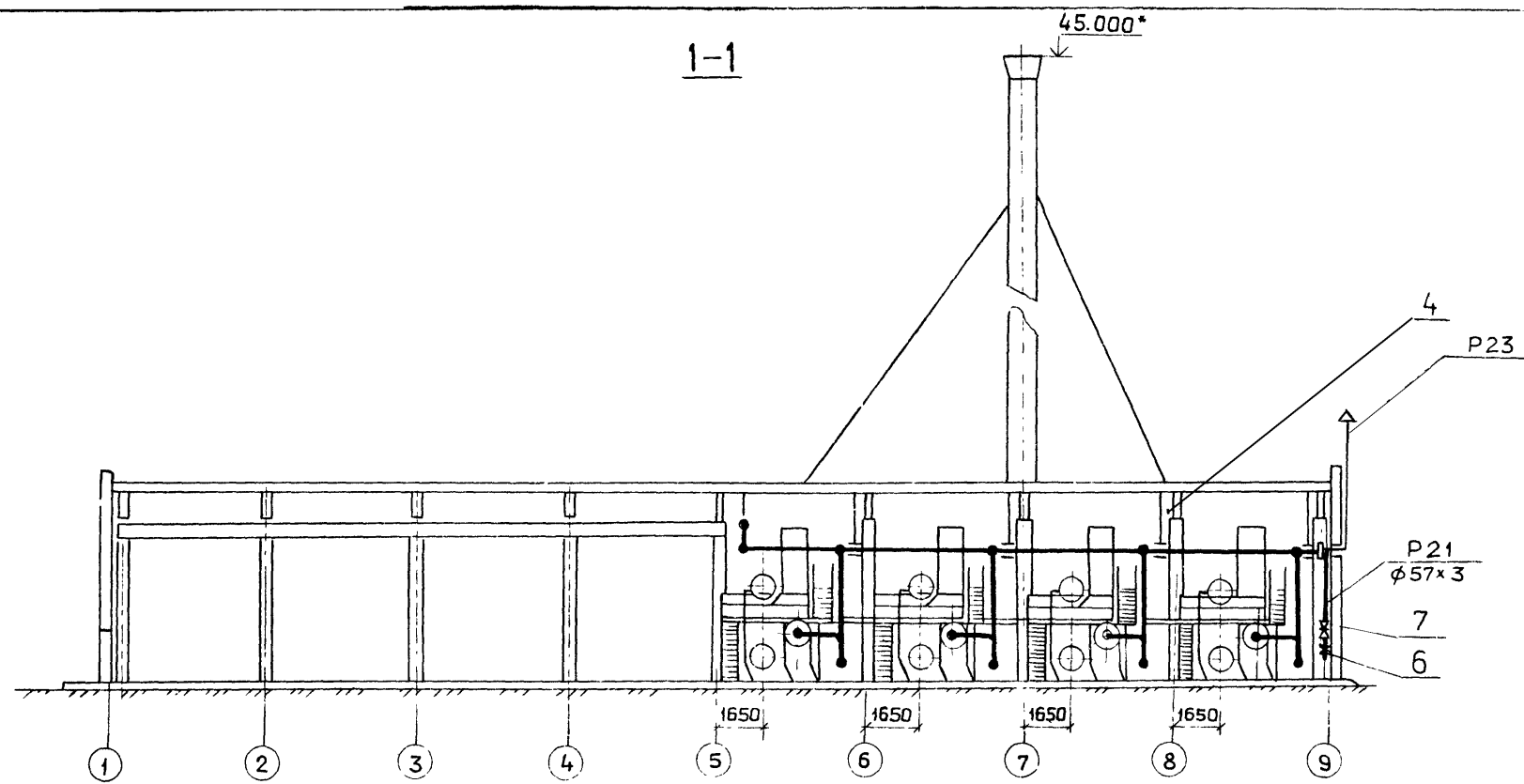
Взам. инв. №

Лист и дата  
Число листов

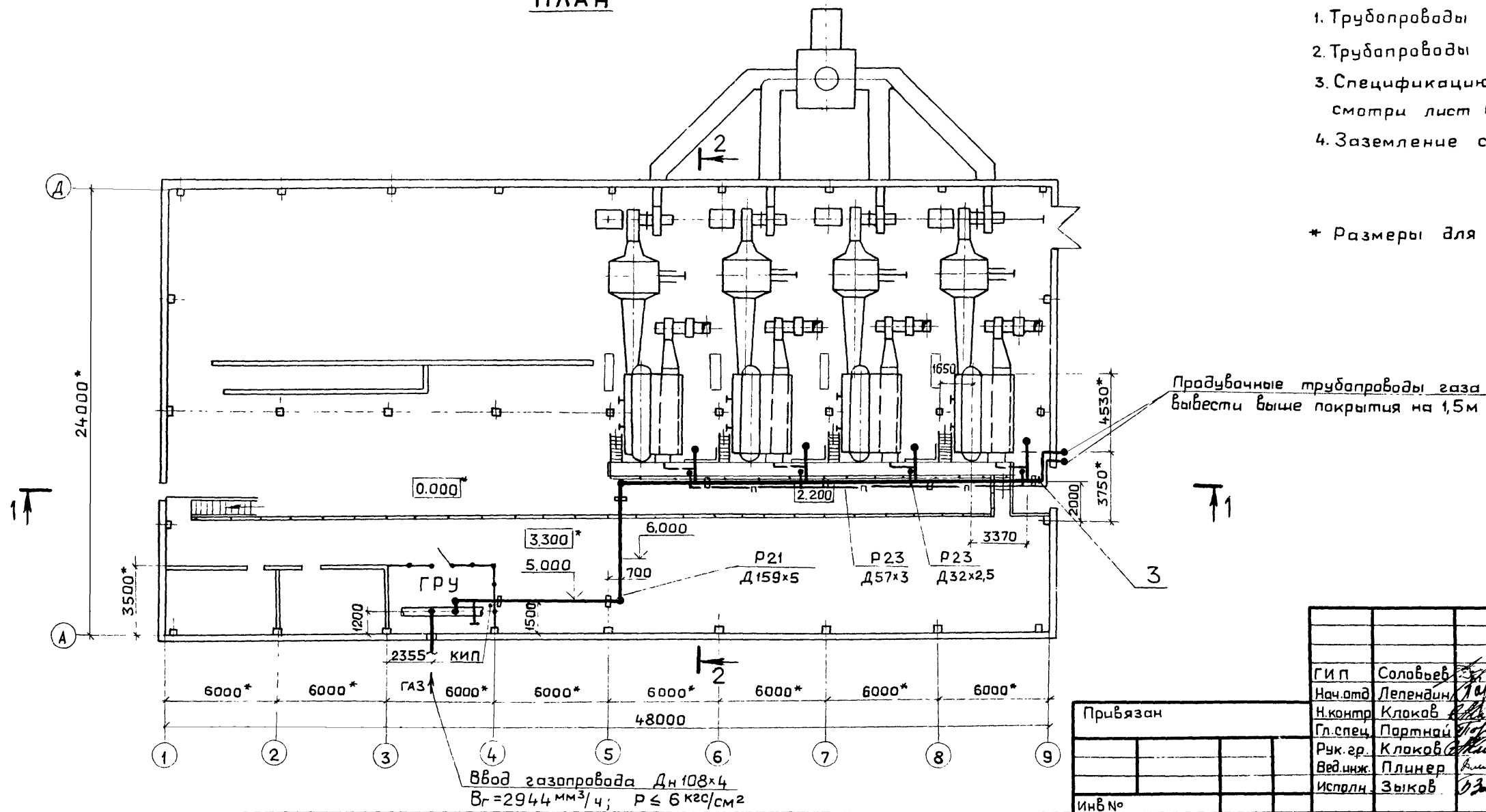
Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.  
Гл. инж. проекта ..... (Соловьев)  
подпись







ПЛАН



1. Трубопроводы газа ГРУ смотри лист 7.
2. Трубопроводы газа котельной смотри листы 4,5.
3. Спецификацию на трубопроводы газа котельной смотри лист 6.
4. Заземление свечей смотри раздел ЭМ1 альбома VI.

\* Размеры для справок.

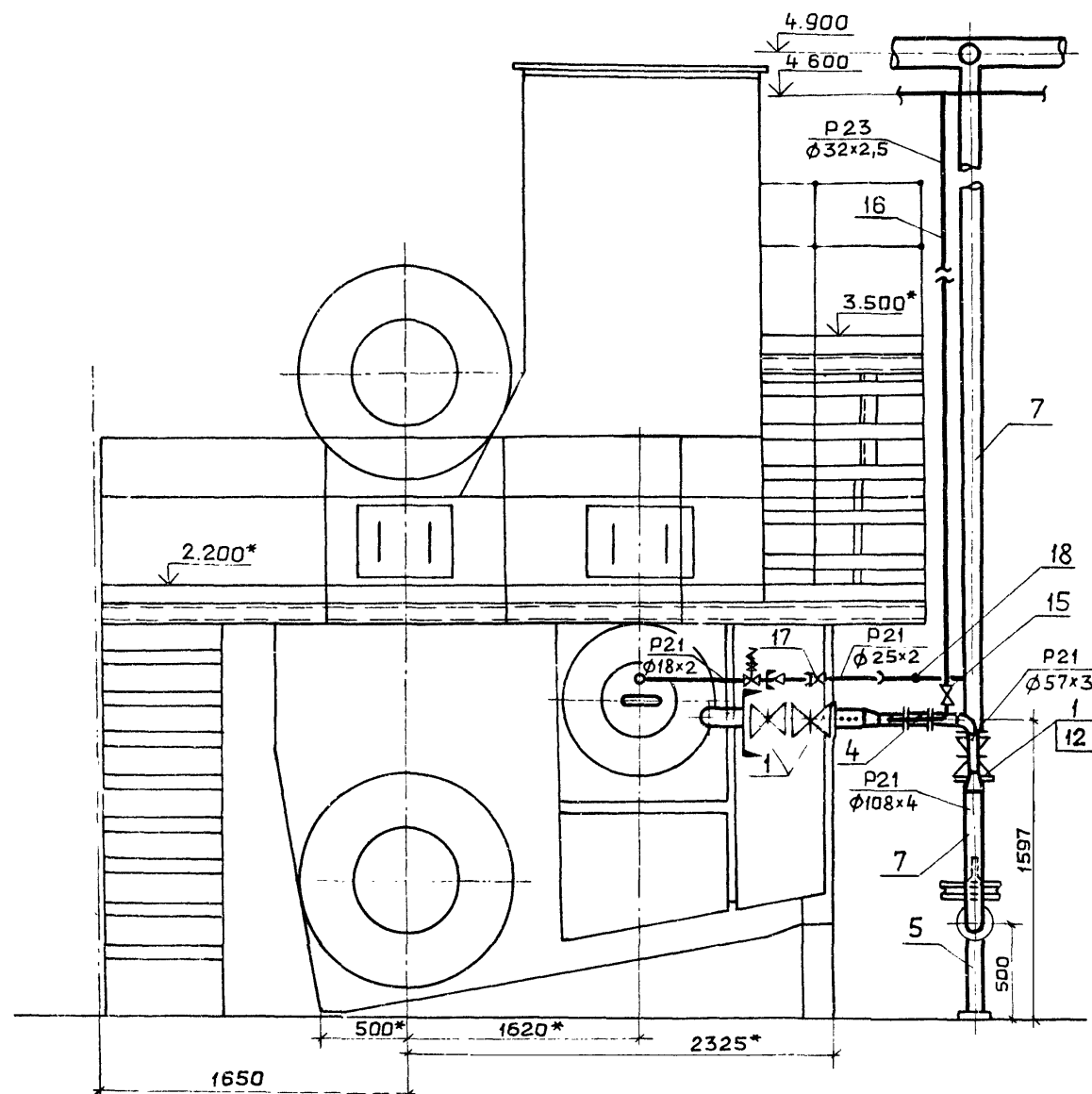
Продувочные трубопроводы газа вывести выше покрытия на 1,5м

ТП 903-1-215.84 ГС					
ГИП Соловьев		Полная котельная с 4 котлами ДЕ-10-14 ГМ для сельского строительства. Топливо газ, резерв мазут.			
Нач. отд. Лелендин		Инж. Клоков		Стадия	Лист
Н.контр. Клоков		Партмай		Р	4
Рук. гр. Клоков		Плинер		Трубопроводы газа котельной.	
Вед. инж. Зыков		Зыков		План.	
Инв. №		Инв. №		Разрезы 1-1, 2-2.	
				ГОССТРОЙ СССР ГПИ ГОРЬКОВСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ	

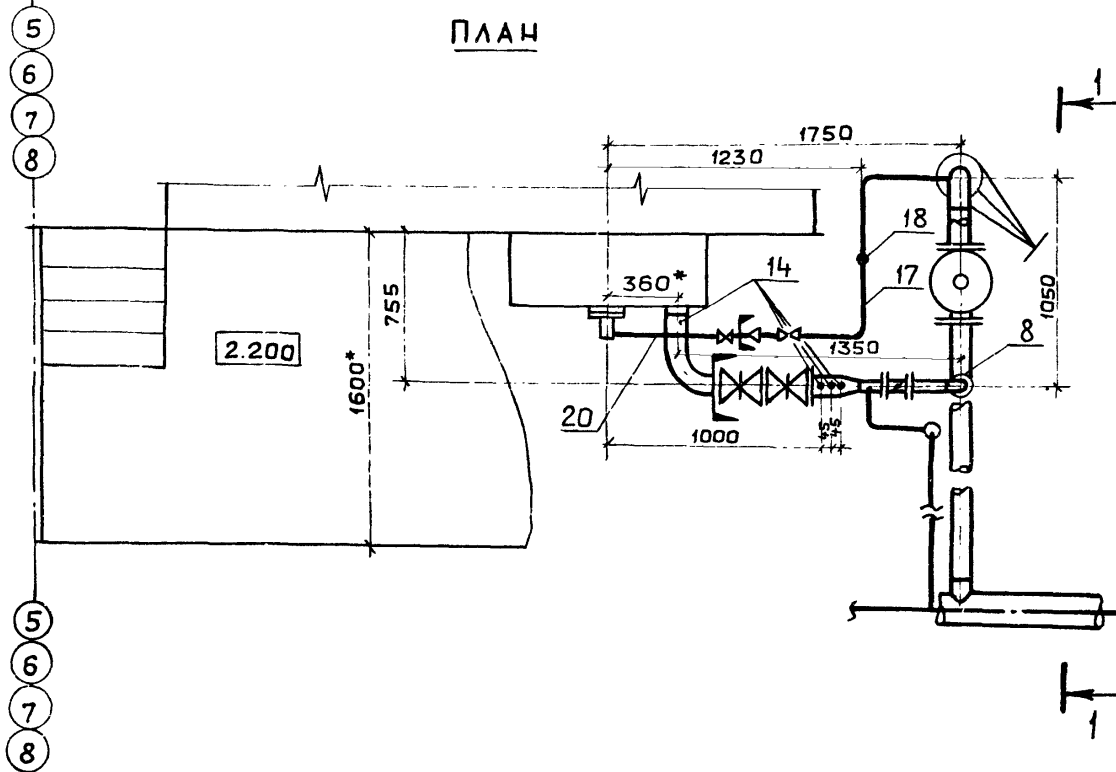
Инв. № 903-1-215.84 ГС



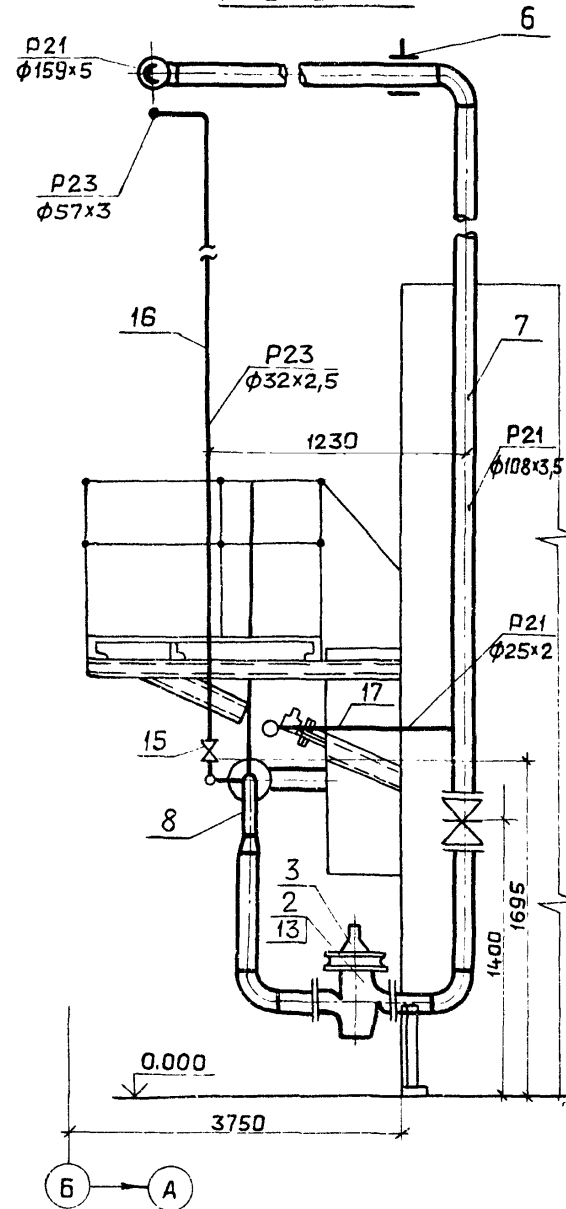
ВИД С ФРОНТА



ПЛАН



РАЗРЕЗ 1-1



1. Горелочное устройство ГМ-7 с защитно-запальным устройством ЗЗУ-4 поступает комплектно с котлом
2. Трубопровод к электрозапальнику и трубопровод газа продувочный от котла проложить и крепить по месту.
3. Контрольно-измерительные приборы смотри чертежи марки АТМ. альбом IХ
4. Спецификацию на трубопроводы газа котла смотри лист 6.

\* Размеры для справок.

Инв. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

33

Привязан		ТП 903-1-215,84 ГС	
Гип	Соловьев	Полнооборная котельная с 4 котлами ДЕ-10-14ГМ для сельского строительства. Топливо газ, резерв мазут	
Нач. отд.	Лепендин	Стация	Лист
Н.контр.	Клоков	Р	5
Гл. спец.	Партнай	Трубопроводы газа котла ДЕ-10-14ГМ. План.	
Рук. гр.	Клоков	газстрой ссер гпи горьковский САНТЕХПРОЕКТ	
Вед. инж.	Плинер	Вид с фронта. Разрез 1-1.	
Исполн.	Зыков		
Инв. №			

Альбом II

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
P21 Общий трубопровод газа котельной P=0,4 кгс/см <sup>2</sup>					
1		Труба электросварная φ159x5 гост 10704-76 B10 гост 10705-80	40	18,99	м
2	ГОСТ 17375-77	Отвод 90° 159x6	4	6,9	
3	МН 2890-62	Днище 219x7	1	2,59	
4	ГОСТ 16127-78	Подвески ПТ-159	7	5,1	
		Полоса l=2500 мм 6-24-40 гост 103-76 Ст 3 гост 535-79	2		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
P21 Трубопровод газа продувочный общего трубопровода газа котельной P=0,4 кгс/см <sup>2</sup>					
5		Труба электросварная φ57x3 гост 10704-76 B10 гост 10705-80	15	4	м
6	Каталог ЦКБА	Кран сальниковый 11ч6бк, Ру10, Ду15	1	0,65	
7	Каталог ЦКБА	Кран сальниковый 11ч6бк, Ру10, Ду50	1	6,5	
8	ГОСТ 14911-69	Опора ОПБ-2 57	8	0,33	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
P23 Трубопровод газа продувочный от котла P=0,25 кгс/см <sup>2</sup>					
9		Труба электросварная φ57x3 гост 10704-76 B10 гост 10705-80	36	4	м
10					

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
P21 Трубопровод газа в пределах котла P=0,4 кгс/см <sup>2</sup> (на один котел)					
1	Каталог ЦКБА	Задвижка клиновая фланцевая 30ч47бк4 Ру6, Ду100	3	72,2	
2	ТУ 204 РСФСР - -598-79Е	Клапан предохра- нительный мало- габаритный ПКН-100, Ру6	1	70	
3	Серия 5.905-1 выпуск 2, альбом 2	Установка электро- магнита на ПКН-100	1	4,9	
4	УГП 32.04.00 СБ ЛКБ - хрустальный 3-д	Заслонка малого сопротивления ЗМС-50 Ду50 Ру1кгс/см <sup>2</sup>	1	8	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
5	Серия 4.905-7/77 лист 17	Крепление горизонталь- ного газопровода Ду100 на отдельно- стоящей стойке H=450.	2	5,75	
6	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-108	1	2,3	
7		Труба электросварная φ108x4 гост 10704-76 B10 гост 10705-80	12	10,26	м
8		Труба электросварная φ57x3 гост 10704-76 B10 гост 10705-80	1	4	м
9	ГОСТ 17375-77	Отвод 90° 108x4	4	2,8	
10	ГОСТ 17375-77	Отвод 90° 57x3	1	0,6	
11	ГОСТ 17378-77	Переход К108x4-57x3	2	0,9	
12	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-100-6 Ст25	6	2,85	
13	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-100-10 Ст25	2	3,96	
14	ЗКЧ-45-70	Закладная арматура для установки отбор- ного устройства дав- ления на трубопрово- де Ду100	4	0,23	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
P23 Трубопровод газа продувочный в пределах котла P=0,25 кгс/см <sup>2</sup> (на один котел)					
15	Каталог ЦКБА	Кран сальниковый 11ч6бк, Ру10, Ду25	1	1,25	
16		Труба электросварная φ32x2,5 гост 10704-76 B10 гост 10705-80	9	1,76	м

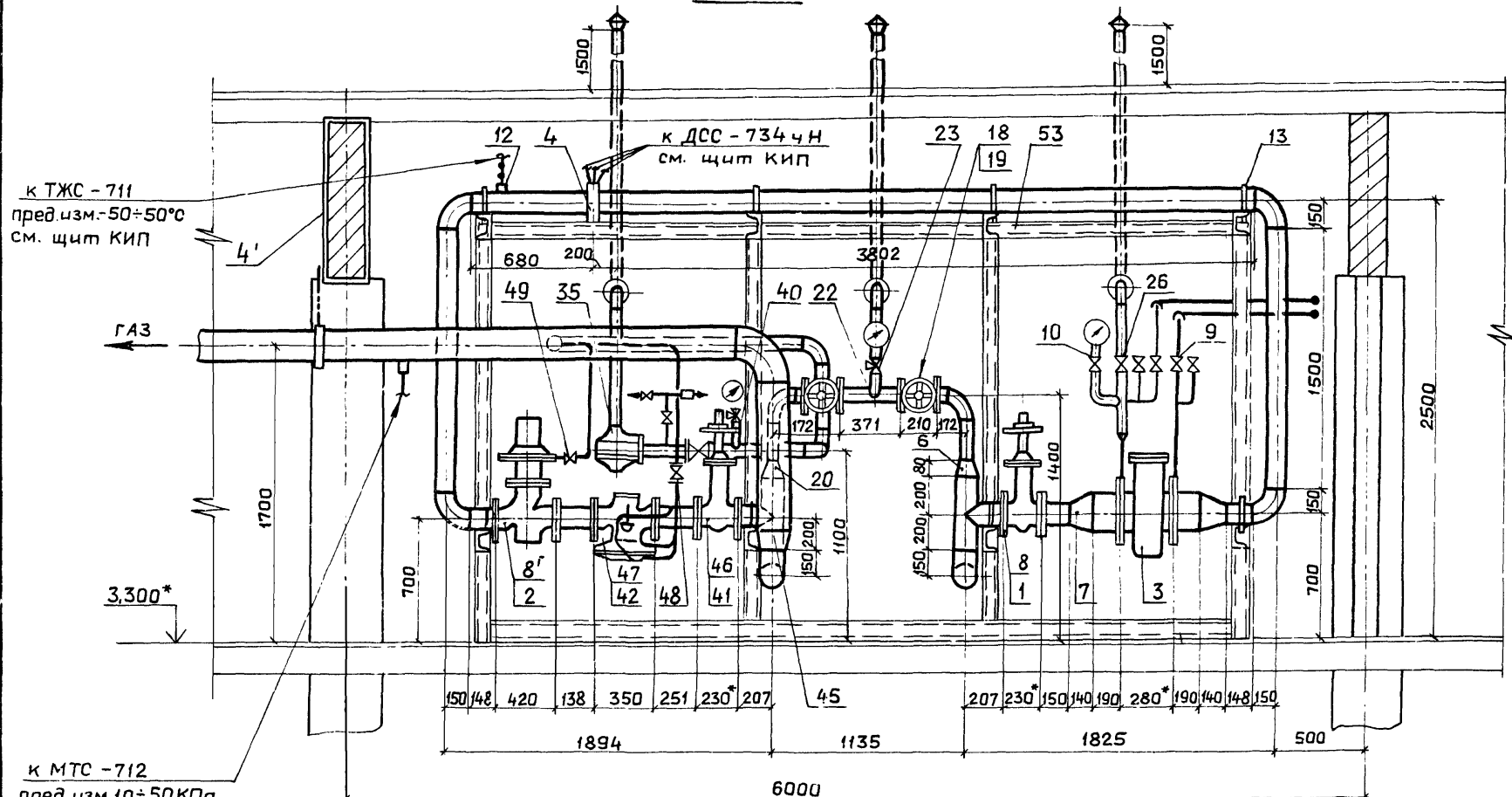
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
P21 Трубопровод газа к 33У в пределах котла P=0,4 кгс/см <sup>2</sup> (на один котел)					
17		Кран сальниковый 11ч6бк, Ру10, Ду15	1	0,65	
18	ЗКЧ-45-70	Закладная арматура для установки отборного устройства давления на трубопроводе Ду100	1	0,23	
19		Труба электросварная φ22x2 гост 10704-76 B10 гост 10705-80	3	0,986	м
20		Труба бесшовная φ18x2 гост 8734-75 B10 гост 8733-74	2	0,79	м

Инв. № подл. №, дата и дата вв. в эксплуатацию

Инв. №	
--------	--

ТП 903-1-215.84 ГС			
Гип	Салавьев	Нач. отд.	Лепендин
Н.контр.	Клоков	Инж.	Партнач
Инж.	Клоков	Инж.	Клоков
Рук. гр.	Клоков	Инж.	Клоков
Вед. инж.	Плечнер	Инж.	Плечнер
Исполн.	Зыков	Инж.	Зыков
Полнооборная котельная с 4 котлами ДЕ-10-14ГМ для сельского строительства. Топливо газ, резерв мазут			
		Стадия	Лист
		Р	6
Спецификация на трубопроводы газа котельной и котла.			ГОСТРОЙ СССР ГПИ ГОРЬКОВСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

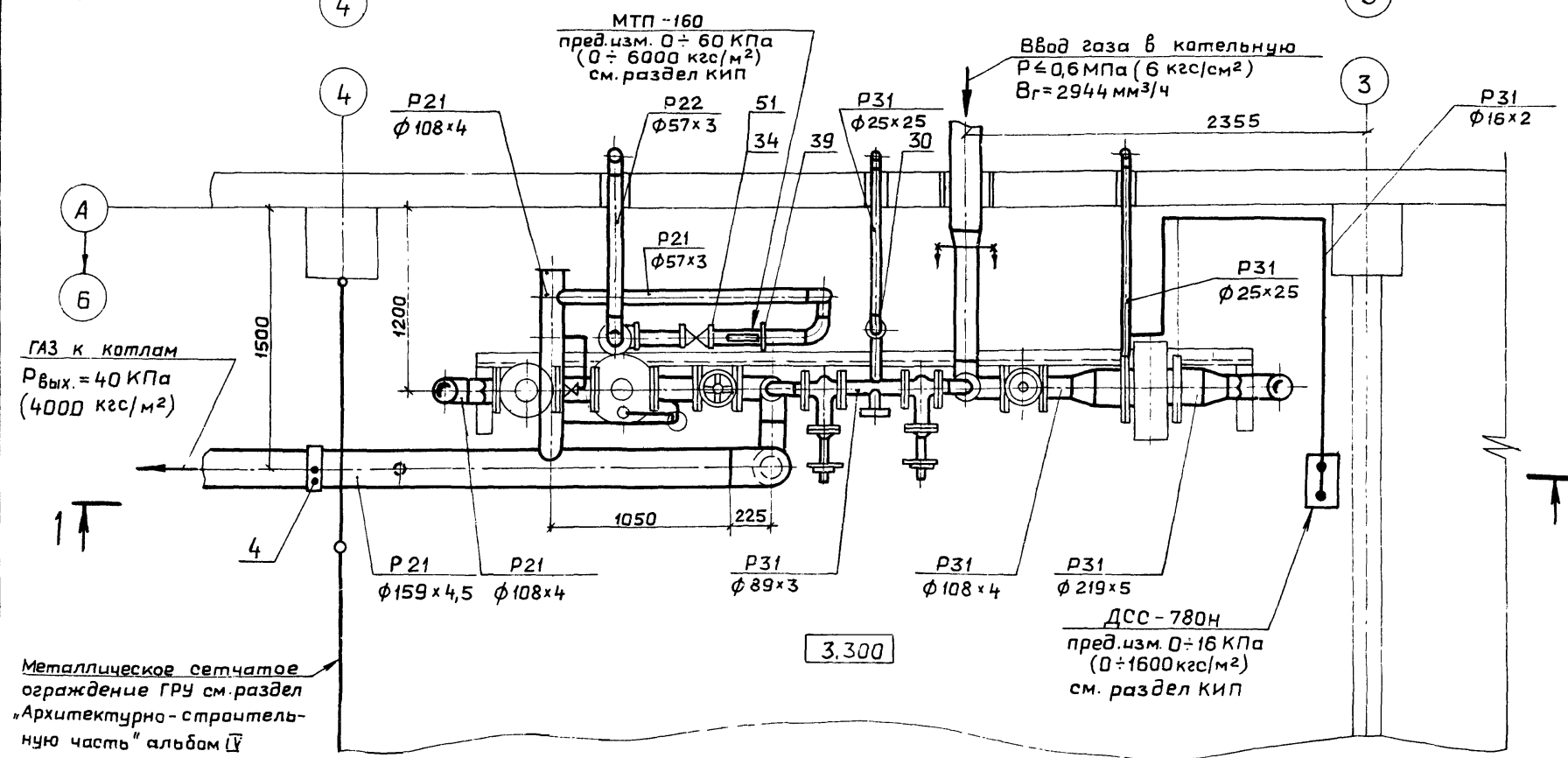
1-1



1. Давление настройки оборудования ГРУ в КПа (кгс/см²):
  - регулятора давления РДУК 2Н-100/50 40 (0,4)
  - клапана пружинного сбросного ПСК-50С
    - начало открытия 42 (0,42)
    - полное открытие 46 (0,46)
  - предохранительного клапана ПКН-100
    - максимальное 50 (0,5)
    - минимальное 10 (0,1)

Величины уточнить при пусконаладочных работах.

2. Для уменьшения уровня шума участок газопровода от РДУК длиной 1,5 м покрыть вибродемпфирующей мастикой БМП-1, выпускаемой Ярославским заводом «Победа рабочих». Толщина слоя изоляции 18 мм.
3. Заземление свечей смотри раздел ЭМ1 альбома VI
4. Спецификацию на газорегуляторную установку смотри лист 8.



Металлическое сетчатое ограждение ГРУ см. раздел «Архитектурно-строительную часть» альбом V лист КМ-14.

Привязан:

Инв. №	
Гип	Соловьев
Нач. отд.	Лепендин
Н. контр.	Клаков
Гл. спец.	Партной
Руч. гр.	Клаков
Вед. инж.	Плинер
Исполн.	Зыков

35

ТП 903-1-215.84 ГС

Полнооборная котельная с 4 котлами ДЕ-10-14ГМ для сельского строительства. Топливо газ, резерв мазут

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Газорегуляторная установка.  
План. Разрез 1-1.

ГОССТРОЙ ССР  
ГПИ ГОРЬКОВСКИЙ  
САНТЕХПРОЕКТ

Альбом II

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед, кг	Примечание
P31 Трубопровод газа до регулятора P = 6 кгс/см <sup>2</sup>					
1	Каталог ЦКБА	Задвижка клиновья фланцевая 30ч47бк4 Ду100, Ру6	1	72.2	
2	ТУ 204 РСФСР - 598 - 79Е	Клапан предохранительный малогабаритный ПКН-100, Ру6	1	70	
3	ТУ 400-10-37-76	Фильтр волосяной литой ФВ-200	1	104	
4	04 ОСТ 34-42-490-80	Фланцевое соединение под установку диафрагмы	1	—	
5	ГОСТ 17375-77	Отвод 90° 108х4	5	2.8	
6	ГОСТ 17378-77	Переход К100х4-89х3,5	1	1	
7	ГОСТ 17378-77	Переход К219х6-57х3	2	4.2	
8	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-100-6 Ст25	2	2.85	
9	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный угловой 15с17бк1 Ду10, Ру25	7	0.65	
8'	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-100-10 Ст25	2	3.96	
10	Каталог ЦКБА	Кран трехходовой муфтовый 14141-00-00 Ду15, Ру16	1	0.16	
11	ЗК4-45-70	Штуцер под манометр	1	—	
12	10 ЗК4-1-75	Отборное устройство температуры	1	—	
13	ГОСТ 1669-71	Хомут 110	5	0.326	
14		Труба электросварная 108х4 ГОСТ 10704-76 В10 ГОСТ 10705-80	15	10.26	м
15		Труба бесшовная ф16х2 ГОСТ 8734-75 В10 ГОСТ 8733-74	30	0.691	м
16		Труба электросварная 22х2 ГОСТ 10704-76 В10 ГОСТ 10705-80	0.5	0.986	м
17		Труба электросварная 219х6 ГОСТ 10704-76 В10 ГОСТ 10705-80	0.5	31.52	м
P31 Трубопровод газа обводной (байпас) P ≤ 6 кгс/см <sup>2</sup>					
18	Каталог ЦКБА	Задвижка клиновья фланцевая 30ч47бк4 Ду80, Ру6	2	33.2	
19	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-80-6 Ст25	2	3.19	
20	ГОСТ 17378-77	Переход К100х4-89х3,5	1	1	
21	ГОСТ 17375-77	Отвод 90° 89х3,5	2	1.6	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед, кг	Примечание
22	ЗК4-45-70	Штуцер под манометр	1	—	
23	Каталог ЦКБА	Кран трехходовой муфтовый 14М1-00-00 Ду15, Ру16	1	0.16	
24		Труба электросварная 89х3 ГОСТ 10704-76 В10 ГОСТ 10705-80	2.5	6.36	м
25		Труба электросварная 22х2 ГОСТ 10704-76 В10 ГОСТ 10705-80	0.5	0.926	м
P31 Трубопровод продувочный от фильтра P = 6 кгс/см <sup>2</sup>					
26	Каталог ЦКБА	Кран муфтовый ЧБ 6бк, Ру10, Ду20	1	0.54	
27		Труба электросварная 25х2,5 ГОСТ 10704-76 В10 ГОСТ 10705-80	7	1.39	
28		Труба электросварная 57х3 ГОСТ 10704-76 В10 ГОСТ 10705-80	0.5	4	м
29		Приспособление для фиксации пробки крана 11Б 6бк, Ру20	1	0.9	
P31 Трубопровод газа продувочный от байпаса P ≤ 6 кгс/см <sup>2</sup>					
30	Каталог ЦКБА	Кран муфтовый 11Б 6бк, Ру10, Ду20	1	0.54	
31		Труба электросварная 25х2,5 ГОСТ 10704-76 В10 ГОСТ 10705-80	7	1.39	
32		Труба электросварная 57х3 ГОСТ 10704-76 В10 ГОСТ 10705-80	0.5	4	м
33	серия 4.905-11, выпуск 4	ГРУ 4.00.1100-01	1	0.9	
P22 Трубопровод газа от ПСК-50 с P = 4600 кгс/м <sup>2</sup>					
34	Каталог ЦКБА	Кран муфтовый 114 3бк, Ру1, Ду50	1	3.41	
35	ТУ 204 РСФСР - 806-76	Клапан пружинный сбросной ПСК-50 с	1	6.8	
36		Труба электросварная 57х3 ГОСТ 10704-76 В10 ГОСТ 10705-80	15	4	м
37		Труба электросварная 108х4 ГОСТ 10704-76 В10 ГОСТ 10705-80	0.5	10.26	м
38		Труба электросварная 22х2 ГОСТ 10704-76 В10 ГОСТ 10705-80	10	0.426	м
39	ГОСТ 16691-71	Хомут 60	2	0.133	
40	ЗК4-45-70	Штуцер под манометр	1	—	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед, кг	Примечание
P21 Трубопровод газа после регулятора P = 0,4 кгс/см <sup>2</sup>					
41	Каталог ЦКБА	Задвижка клиновья фланцевая 30ч47бк4 Ду100, Ру6	1	72.2	
42	ТУ 204 РСФСР 966-78Е	Регулятор давления Ду100 с клеймом 150 с регулятором управления КН-2 РДУК2Н-100/50	1	80	
43		Труба электросварная 108х4 ГОСТ 10704-76 В10 ГОСТ 10705-80	1.9	10.26	
44	ГОСТ 17375-77	Отвод 90° 108х4	1	2.8	
45	ГОСТ 17378-77	Переход К159х4,5-108х4	1	2.4	
46	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-100-6 Ст25	2	2.25	
47	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-100-10 Ст25	2	3.96	
P21 Трубопровод газа импульсный к ПКН и РДУК P = 0,4 кгс/см <sup>2</sup>					
48	Каталог ЦКБА	Кран сальниковый фланцевый 114 8бк Ру10, Ду50	1	10.6	
49		Кран муфтовый 11Б 6бк, Ру10, Ду15	1	0.35	
50	Серия 4.905-11	Приспособление для выпуска 4			
	ГРУ 4.00.11.00	крана Ду15	1	0.6	
51	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-50-2,5	2	1.04	
52		Труба электросварная 108х4 ГОСТ 10704-76 В10 ГОСТ 10705-80	0.5	10.26	
		Труба электросварная 57х3 ГОСТ 10704-76 В10 ГОСТ 10705-80	8	4	
		Труба электросварная 22х2 ГОСТ 10704-76 В10 ГОСТ 10705-80	6	0.426	
53	Серия 4.905-11, вып.4	Крепление ГРУ ГРУ 4.00.12-00-01	1	171.5	

ТП 903-1-215.84 ГС			
Гип	Соловьев	полная котельная с 4 котлами ДЕ-10-14 ГМ	
Нач. отд.	Лелевнин	для сельского строительства. Топливо газ, резерв мазут.	
Н.контр.	Клоков	Стандия	Лист
Л. спец.	Партий	Р	8
Рук. гр.	Клоков	Спецификация на ГРУ	
Вед. инж.	Плинер	госстрой СССР	
Исполн.	Зыков	гп горьковский САНТЕХПРОЕКТ	

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ГОССТРОЙ СССР

КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ

г. Киев-57 ул. Энгельса Потье № 12

$\frac{1}{2}$   
Заказ № 2 Инв. № 20072-02 Тираж 190

Сдано в печать 28 XII 1971 г. Цена 2-81